

O MECÂNICO

ANO XXXII – ed. 280 – Agosto 2017 – R\$ 7,50

WWW.OMECANICO.COM.BR

TRANSMISSÃO

SUBSTITUIÇÃO DA EMBREAGEM NO HONDA FIT DE 1ª GERAÇÃO



MANUTENÇÃO

TROCA DOS
AMORTECEDORES NO
FIAT MILLE 07/08



RAIO-X

KA TRAIL,
O AVENTUREIRO
DA FORD

ARTIGO

APLICAR O TORQUE
CORRETO É ESSENCIAL
NA MANUTENÇÃO



MAIS DE 170 OFERTAS

COM PREÇOS ESPECIAIS PARA VOCÊ ATENDER
CADA VEZ MELHOR O SEU CLIENTE.



R\$ **11,50***

**ADITIVO RADIADOR
INORGÂNICO PRONTO
PARA USO**

H2MJ/19544/BA/



R\$ **11,90***

**ADITIVO RADIADOR
INORGÂNICO PRONTO
PARA USO**

H2MJ/19544/DA/



R\$ **14,90****

**ADITIVO RADIADOR
INORGÂNICO CONCENTRADO**

H2MJ/19544/AA/



R\$ **15,50****

**ADITIVO RADIADOR
INORGÂNICO CONCENTRADO**

H2MJ/19544/CA/



E MAIS:

FILTRO DE ÓLEO DO MOTOR		
GAMJ/6731/CA/	VW: GOL 1000 8V/16V MOTOR AT 1.0 (1997-2001), FOX MOTOR 1.0 FLEX (2003-), POLO 1.4 (2002-)	R\$ 11,50
FILTRO DE COMBUSTÍVEL		
GAMJ/9155/CA/	VW: GOL, PARATI POWER MOTOR AT 1.0 8V/16V (2001-), POLO 1.6 8V (2002-), SAVEIRO 2.0 (1998-), FOX 1.6 FLEX (2003-)	R\$ 13,50
ELEMENTO DO FILTRO DE AR		
GAMJ/9601/EA/	GM: CELTA TODOS OS MOTORES (2000-)	R\$ 9,80
FILTRO DE PÓLEN DA CAIXA DE VENTILAÇÃO		
GAMJ/19N619/AA/	VW: POLO MOTORES 1.0 16V, 1.4, 1.6 8V E 2.0 (2002-), FOX MOTORES 1.0, 1.6 FLEX (2002-)	R\$ 9,80
JOGO DE DISCOS DO FREIO DIANTEIRO (SÓLIDO) - PAR		
MB8A/1125/BA/	KA (1997-2013), FIESTA ROCAM (2002-2014), FIESTA STREET (1994-2006)	R\$ 95,31
JOGO DE DISCOS DO FREIO DIANTEIRO (VENTILADO) - PAR		
MB8A/1125/CA/	COURIER (1997-2014), ESCORT (1997-2002), FIESTA (2002-2014), KA (1997-2013), FIESTA STREET (1996-2006)	R\$ 97,00
MB8A/1125/AA/	ECOSPORT, FOCUS, FIESTA ROCAM COM ABS, NEW FIESTA, NOVO KA (2000-)	R\$ 120,00

Preços para o Estado de SP.

Pela vida. Escolha o trânsito seguro.

Imagens meramente ilustrativas. Preços válidos até 30/9/2017 ou enquanto durarem os estoques, exclusivamente para reparadores (faturamento para CNPJ) que adquirirem peças nos distribuidores do Estado de São Paulo. Para as demais localidades, incidirão sobre o valor os impostos do Estado de destino. Para consultar condições de frete, garantia e características das peças Motorcraft, contate um distribuidor Ford. *Atende às especificações ABNT NBR 14261 e ASTM D 3306. **Atende às especificações ABNT NBR 13705 e ASTM D 3306. Consulte recomendação do fabricante no manual do veículo.

CONFIRA AS OUTRAS OFERTAS MOTORCRAFT E OS DISTRIBUIDORES FORD
PARTICIPANTES ACESSANDO O SITE **WWW.REPARADORMOTORCRAFT.COM.BR**



Motorcraft

MARATONA DO CONHECIMENTO

A Revista **O Mecânico** sempre comprometida em levar a melhor informação ao mecânico de automóveis chega neste mês de agosto repleta de novidades.

Iniciamos a divulgação do **1º CONGRESSO BRASILEIRO DO MECÂNICO**.

O evento acontecerá dia 21/10 no Expo Center Norte em São Paulo. O espaço comporta mais de 2 mil pessoas para uma 'maratona de conhecimento'.

Neste dia, temas como tecnologia, qualidade, gestão, capacitação, veículos autônomos, elétricos, internet, compras de peças, entre outros, que servirão para discutir os rumos da reparação de veículos e qual a importância do mecânico de automóveis neste processo.

Temos um Hot Site (omecanico.com.br/congresso) dedicado, onde publicamos as atualizações e confirmações dos palestrantes, entre outras informações.

Os ingressos estão à venda e você não pode ficar de fora, reserve o seu.

Esta edição circula na Autonor-Feira de Tecnologia Automotiva do Nordeste. Como já é tradição nas principais feiras do setor, o **Projeto Atualizar**, que chega a sua 22ª edição, também estará presente na Autonor, oferecendo palestras técnicas gratuitas de renomadas empresas do setor. Sentimos orgulho de promover uma ação como esta, que leva conhecimento técnico aos nossos leitores do Nordeste.

O conteúdo técnico está imperdível. Temos a substituição da embreagem do Honda Fit. Continuamos com a série de reportagens sobre a revisão de 60 mil Km do Fiat Mille, nas páginas seguintes

você acompanha o passo a passo da troca dos amortecedores.

Nosso colunista Fernando Landulfo escreveu um artigo que tem o título: Aperto certo. Ele explica qual a importância de seguir as regras recomendadas para torquar os parafusos e porcas.

A Dana completa 70 anos de atividades no Brasil. Em entrevista exclusiva, Carlos Dourado, diretor de vendas e aftermarket, relembra os fatos mais relevantes da empresa e fala sobre a importância do mecânico nos negócios da companhia.

Ainda temos o Raio X do Ka Trail, "Acontece" com as principais novidades do setor e "Lançamentos", que destaca o novo JAC T40, Renault Kwid, caminhões nacionais da Foton e S10 Diesel com novo câmbio.

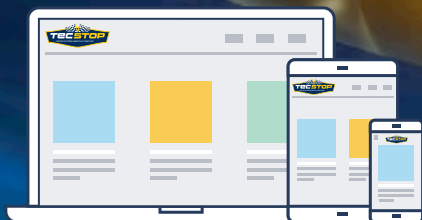
Ótima leitura, até o próximo mês.

Edison Ragassi
editor



SE MANTENHA DE FORMA PRÁ

NOVO SITE DE TRE TREINAMENTOS ON-LINE SOBRE A T



www.treinamentotecfil.com.br

ATUALIZADO TICA E RÁPIDA.

INAMENTO TECFIL.

ROCA DOS FILTROS DOS VEÍCULOS.

TENHA ACESSO A AULAS CLARAS E CONTEÚDOS COMPLETOS SEM PAGAR NADA. **PARTICIPE!**
AO REALIZAR OS TREINAMENTOS VOCÊ **RECEBERÁ**
UM CERTIFICADO CONCEDIDO PELA TECFIL.

kzule*

Na cidade somos todos pedestres.

Filtros

Tecfil®

A qualidade que é líder.

www.tecfil.com.br - 0800 11 6964

SUMÁRIO

EDIÇÃO 280 - AGOSTO 2017

facebook /omecanico – youtube /omecaniconline



20 Confira o processo de
desmontagem, análise e instalação
do conjunto de embreagem em um
Honda Fit 1.4 2005/2006



46 Aplicar o torque correto é essencial na manutenção



52 Troca dos amortecedores Fiat Mille 07/08



66 Ford Ka Trail tem conjunto de suspensão revisto para se posicionar como aventureiro urbano

SEÇÕES

08 ENTREVISTA

12 ACONTECE

73 PRÉVIA AUTONOR

76 PESQUISA

80 LANÇAMENTO

98 HUMOR

O MECÂNICO

www.omecanico.com.br

Diretores

Fabio Antunes de Figueiredo

Alyne Figueiredo

Corpo editorial

Editor: Edison Ragassi (Mtb. 38.204)

Repórteres: Fernando Lalli (Mtb. 66.430)

Gustavo de Sá (Mtb. 77.198)

Estagiária: Raissa Jorgenfelth

redacao@omecanico.com.br

Colaboradores

Fernando Landulfo

Fernando Naccari

Ilustração (Abílio)

Michelle Iacocca

Diretor Comercial

Fabio Antunes de Figueiredo

Representantes:

AGM Representações

Agnaaldo Antonio

Rosa Souza

VR Representações

Vanessa Ramires

comercial@omecanico.com.br

Diretora Administrativa

Alyne Figueiredo

financeiro@omecanico.com.br

Arte

Demétrios Cardozo – arte@omecanico.com.br

Rafael Guimarães

Gestão editorial



Av. dos Automotistas 4.900 – PR 306

Bairro KM 18 / Osasco - SP

Cep 06194-060

Tels: (11) 2039-5807

Assinatura

Tel: (11) 2039-5807

assinatura@omecanico.com.br

Distribuição

Tel: (11) 2039-5807

distribuicao@omecanico.com.br

Impressão: Prol Editora Gráfica

Edição nº 280 - Circulação: Agosto / 2017

O Mecânico é uma publicação técnica mensal, formativa e informativa, sobre reparação de veículos leves e pesados. Circula nacionalmente em oficinas mecânicas, de funilaria/pintura e eletricidade, centros automotivos, postos de serviços, retíficas, frotistas, concessionárias, distribuidores, fabricantes de autopeças e montadoras. Também é distribuída em cooperação com lojas de autopeças "ROD" (Rede Oficial de Distribuidores da Revista O Mecânico).

É proibida a reprodução total ou parcial de matérias sem prévia autorização. Matérias, artigos assinados e anúncios publicitários são de responsabilidade dos autores e não representam necessariamente a opinião da Revista O Mecânico.

Tiragem da edição 280 verificada por PwC

Apoio:



TRADIÇÃO E PIONEIRISMO

Dana comemora 70 anos no Brasil com histórico que envolve até desenvolvimento de carro para a Fórmula 1

por GUSTAVO DE SÁ

Para lembrar os fatos marcantes dos 70 anos da Dana no Brasil, entrevistamos o diretor de vendas para o Aftermarket, Carlos Dourado. Além do retrospecto, o executivo revela os próximos passos da empresa para o futuro.



Divulgação

REVISTA O MECÂNICO:

A Dana completa 70 anos de história no Brasil.

Quais foram os fatos mais marcantes neste período?

CARLOS DOURADO: Hoje damos continuidade ao trabalho de pioneiros. A antiga Albarus foi fundada por um imigrante alemão, Ricardo Bruno Albarus, em 1947. Sua origem é anterior ao próprio estabelecimento da indústria automobilística no Brasil, por Juscelino Kubitschek, em 1956. E

a evolução de oficina de precisão para o mercado automotivo se deu graças ao mercado de reposição, para atender ao pedido de produção de 1.000 cruzetas para jipes. O trabalho executado com esmero e dedicação rendeu um contato com a então Spicer Manufacturing, que depois viria a ser a Dana, e faria assim seu primeiro investimento fora dos Estados Unidos, na Albarus. E assim iniciava um movimento de

expansão internacional. 70 anos depois, passamos por muitos momentos do país, de nossa sociedade e da indústria. Ampliamos nossa presença no mercado, operações e portfólio de produtos. Crescemos, enfrentamos crises, dores do crescimento. Mudamos, nos ajustamos. E nos preparamos para voltar a crescer, coroando a comemoração dos 70 anos em grande estilo com um enfoque renovado no mercado

de reposição brasileiro, com time dedicado, equipe nacional de representantes e um Centro de Distribuição em Diadema/SP, de onde despachamos os produtos com a marca Spicer para nossos distribuidores nacionais e no exterior.

O MECÂNICO: Na década de 1970, a Dana esteve envolvida no desenvolvimento do primeiro carro brasileiro a competir na principal categoria do automobilismo mundial, a Fórmula 1. Como foi essa participação?

DOURADO: O pioneirismo sempre se fez presente em nossas atividades, como no desenvolvimento de um veículo inédito por uma equipe até hoje única, com os desafios e problemas derivados deste pioneirismo. O contato inicial feito pelos irmãos Fittipaldi, desbravando a indústria automotiva na busca por peças nacionais, rendeu experiências igualmente inéditas para nosso time quando desenvolvemos juntas cardânicas para a tração do bôlido, projetado por Ricardo Divila, que revisitamos em 2003 quando recuperamos 2 dos carros mais do que especiais da equipe: o FD-01 de Wilsinho e o FD-04 de Emerson. Os carros estão

com os irmãos desde então e esta história foi contada com maestria pelo renomado jornalista Lemyr Martins em livro, infelizmente esgotado. Estamos trabalhando em uma nova edição, desta vez digital (para Kindle e iPad), em português e inglês, ampliada para incluir a recuperação do FD-04. É parte do presente para comemorar nossos 70 anos de Brasil, ajudando a preservar – ou mesmo contar melhor – a nossa história.

O MECÂNICO: De que forma a crise econômica afetou o os negócios da Dana? Há expectativa de investimento em novas operações?

DOURADO: O desafio da drástica redução de demanda do mercado de veículos comerciais – caminhões e ônibus – nos mobilizou a rever nosso planejamento e buscar um melhor balanceamento dos negócios, ampliando nossa presença nos mercados de exportação e reposição, além de fortalecer nossa cadeia de suprimentos com a internalização de atividades e verticalização – como o investimento feito no final de 2016 na aquisição das operações de forjaria e usinagem da antiga SIFCO em Campinas/SP e Jundiaí/SP. Este movimento se

“

O pioneirismo sempre se fez presente em nossas atividades, como no desenvolvimento de um veículo inédito para a F1

”

manifesta com muita força por meio do enfoque renovado para o mercado de reposição, com presença em feiras como a Autop em 2016 e um grande estande na Automec 2017, time ampliado, Centro de Distribuição em Diadema/SP e uma equipe de distribuidores nacional atendendo aos clientes em todo o país, com excelente receptividade e resultados que já são maiores do que os que prevíamos inicialmente.

O MECÂNICO:

Recentemente, a Dana voltou a trabalhar a marca Spicer. Como foi o processo e o que levou a essa decisão?

DOURADO: Nossa tradicional marca sempre foi suportada por nossos produtos, fabricados

para as principais montadoras de veículos ao redor do mundo – e no Brasil não foi diferente. Mas estava claro que, para recuperarmos a relevância de um mercado historicamente tão importante para a Dana no Brasil, precisávamos recuperar o protagonismo de outros tempos. Estamos neste caminho, com energia, satisfação e força, sendo muito bem recebidos por nossos clientes antigos e novos, em todo o País.

O MECÂNICO: Qual a quantidade de produtos no portfólio atual da Dana?

DOURADO: Fabricamos uma ampla linha de produtos de transmissão e suspensão, que equipam os novos veículos do mercado, sejam eles automóveis, caminhões e ônibus, ou máquinas de construção e para o mercado agrícola, como eixos dianteiros pesados, eixos diferenciais leves e pesados, componentes de suspensão leve e pesada, diversos componentes de borracha e juntas de motor. E, para atender a demanda do mercado, ampliamos nossa oferta de produtos de uma forma muito diferenciada, trazendo a preocupação com a qualidade e a reputação de nossas marcas para

“
*Ampliamos
nossa presença
no mercado,
operações e
portfólio de
produtos. E nos
preparamos para
voltar a crescer*
”

oferecer também juntas homocinéticas e uma linha de produtos que cresce com excelente receptividade no mercado nacional e regional.

O MECÂNICO: Há alguma novidade ou lançamento de produto no curto prazo?

DOURADO: Neste ano, lançamos com a marca Spicer os produtos de suspensão que fabricamos há quase 70 anos em nossas operações de Diadema/SP e Gravataí/RS, que se somam à linha de juntas homocinéticas Spicer e aos nossos componentes de cardãs e diferenciais, compondo nosso portfólio inicial desta nova fase no mercado de reposição. Outro destaque é o lançamento do Dana 44 Vintage Fever, o clássico diferencial Dana 44 para carros como Opala e Maverick.

O MECÂNICO: Quais os próximos passos para o futuro, a médio e longo prazo?

DOURADO: Seguimos dando continuidade aos nossos planos de ampliar a relevância dos negócios de reposição da Dana no Brasil, suportando nossos clientes e mercado, apoiando a demanda crescente por produtos de qualidade, com reputação e confiabilidade. Afinal, nossos produtos ajudam a mover o que importa.

O MECÂNICO: Como a Dana enxerga o mecânico independente? Há alguma ação realizada com esse público?

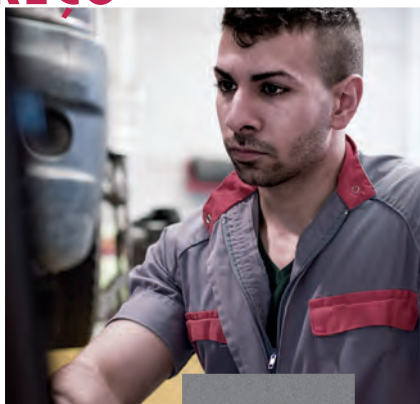
DOURADO: O aplicador desempenha um papel estratégico e vital no negócio das fabricantes de autopeças. De longa data reconhecemos esta importância. Mas os tempos são outros, há uma questão crescente de conectividade, de necessidade de canais digitais, de autoatendimento em certos momentos. Para suportar isso, ampliamos nossos esforços com a geração de conteúdo técnico em nosso canal no Youtube (SpicerBrasil) e de guias de instalação e manutenção em nosso site, procurando fazer chegar aos mecânicos informação específica e acessível, sem um tom muito professoral. ✂

NÃO FAÇA O CLIENTE ESCOLHER ENTRE PREÇO E QUALIDADE. OFEREÇA OS DOIS.

**CHEGOU CLASSIC LINE MOPAR,
A LINHA DE PEÇAS COM O MELHOR CUSTO-BENEFÍCIO.**

A Classic Line foi desenvolvida para veículos Fiat com tempo de produção maior que três anos. São peças com qualidade a um preço mais acessível.

Além das genuínas Mopar, agora você também pode contar com essa nova linha. A Classic Line chegou para ser a solução, com excelente custo-benefício.



reparadorfiat.com.br

Leo Burnett Tailor Made

Farol de Uno Mille
2004 a 2013 por
RS 306,40*
(código 7091045)



CLASSIC

LINE

by MOPAR®

PREÇOS DIFERENCIADOS

Até 50% mais competitivos

AMPLA GAMA DE PEÇAS

Mais de 180 itens

PADRÃO FIAT

Excelência em engenharia

GARANTIA

Padrão peças genuínas



Pela vida. Escolha o trânsito seguro.

*Preço sugerido para farol do Uno Mille 2004 a 2013. Sujeito a alteração sem aviso prévio. Consulte a disponibilidade de estoque na rede de concessionárias Fiat. Atente-se aos prazos e condições de garantia da peça. A Classic Line é a linha de peças Mopar desenvolvida para veículos Fiat com tempo de produção maior que 3 anos. Consulte a linha completa de peças em reparadorfiat.com.br ou procure a rede de concessionárias Fiat. Imagens meramente ilustrativas.

SAC 0800 707 1000 / 0800 282 1001

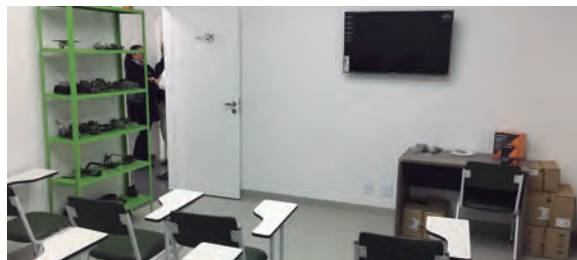




Fotos: Divulgação

Óleos de motor YPF

A YPF renova no Brasil sua linha de óleos de motor Elaion. Os lubrificantes agora carregam a sigla TAS (Tecnologia Anti-Stress), que representa o pacote de aditivos contido em cada produto. A linha tem 11 óleos diferentes entre si: são sete sintéticos (quatro 5W-30, dois 5W-40 e um 0W-20), dois semissintéticos (10W-40 e 15W-40) e dois minerais (15W-40 e 20W-50), cada qual com sua formulação específica para atender às exigências das aprovações de montadoras. Os óleos são produzidos para o mercado brasileiro na fábrica de Diadema/SP.



ESCOLA DO MECÂNICO CHEGA A SÃO PAULO

Criada há seis anos, a Escola do Mecânico, que oferece cursos de capacitação profissional, inaugurou sua primeira unidade na cidade de São Paulo. O espaço fica na rua Alferes Magalhães, 200, no bairro de Santana. O prédio conta com pátio para aulas práticas e cinco salas para aulas teóricas, além de auditório para palestras. A unidade paulistana oferece cursos de mecânica automotiva com até 144 horas de duração, com foco em diversos sistemas de veículos leves, como suspensão, freios, motor, transmissão, elétrica e injeção eletrônica.



CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO MOPAR

A Mopar inaugurou um novo Centro de Distribuição de Peças em Hortolândia/SP para expandir a presença da marca no país. Foram investidos R\$15 milhões na reforma e estruturação de um armazém alugado com área de 42 mil m² para abrigar o novo Centro, que vai gerar cerca de 300 empregos. O local tem capacidade para operar 2 milhões de peças por mês e irá fornecer componentes para concessionárias Fiat, Jeep e Chrysler em oito estados do País.



CONDENSADOR VALEO PARA LINHA LEVE

A Valeo Service lança no mercado de reposição o condensador de ar-condicionado com aplicação para veículos Volkswagen Gol, Parati, Saveiro, Ford EcoSport e Fiesta. O condensador visa atender a demanda do mercado e ampliar o portfólio da marca. Segundo a Valeo, atualmente mais de 90% dos veículos fabricados no país possuem o equipamento.



SKF APOSTA EM NOVA PROMOÇÃO AOS MECÂNICOS

Presente no mercado brasileiro desde 1915, a fabricante de autopeças SKF vai lançar uma promoção no segundo semestre de 2017 destinada a mecânicos do Brasil, seus principais parceiros e clientes. Alinhando a expertise da empresa com as preocupações em relação ao cenário econômico atual, a premiação promete valorizar diretamente o trabalho dentro das oficinas. Mais detalhes serão divulgados a partir do mês de setembro.

HENGST ESTREIA APLICATIVO

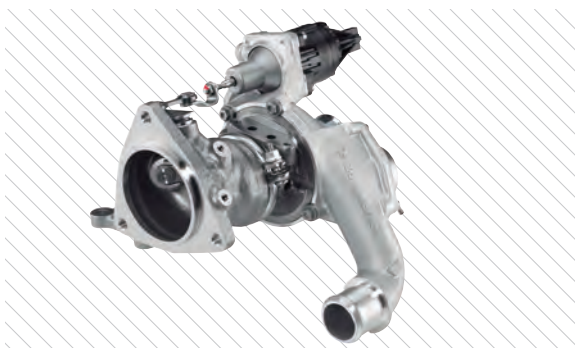
Fabricante de filtros automotivos, a Hengst lança aplicativo para os sistemas operacionais Android e IOS em que os usuários podem consultar o catálogo completo e acompanhar as notícias da empresa e lançamentos de produtos. O app já está disponível nas lojas online iTunes Store e Google Play Store. Basta procurar por "Hengst Filter".





Lançamentos da Monroe e Monroe Axios

A Monroe Axios, marca do grupo Tenneco, lança terminais axiais de direção para 23 novas aplicações no mercado de reposição. Os novos produtos chegam para atender a demanda de veículos Fiat, Ford, Chevrolet, Honda, Toyota, Volkswagen, Seat e Audi. Pela marca Monroe, as novidades incluem amortecedores com aplicação nos veículos Ford Focus, Hyundai Tucson, Kia Sportage e caminhões Iveco Vertis que complementa seu portfólio.



TURBO PARA MOTOR HONDA 1.0

A BorgWarner irá fornecer seu turbocompressor ao novo motor Honda 1.0 de três cilindros (a gasolina) com injeção direta, de até 128 cv de potência. Este motor irá equipar o Civic na China e na Europa. Segundo a BorgWarner, o turbocompressor é compacto e facilita o uso de óleo de baixa viscosidade, além de resistir a temperaturas de exaustão de até 950°C e velocidade de rotação de até 285.000 rpm.



NOVOS FILTROS MANN+HUMMEL

A Mann-Filter, uma das marcas do grupo Mann+Hummel, lança novo elemento filtrante do ar condicionado para a linha Iveco Daily. A Wix Filters Brasil, que pertence ao mesmo grupo, apresenta 17 lançamentos de filtros para linha leve das montadoras Toyota, Peugeot, VW, Renault, Ford, Mercedes-Benz, Nissan, GM, Fiat, Alfa Romeo, Citroën, Honda e Audi.

RECONHECIMENTO TOTAL



✓ EMBREAGENS LuK



✓ ROLAMENTOS INA



✓ ROLAMENTOS FAG



Schaeffler, triplamente premiada por suas marcas

A Schaeffler foi reconhecida em três categorias do prêmio Sindirepa, através de suas marcas – LuK com ouro em embreagens, INA com prata em rolamentos e FAG com bronze também em rolamentos. A votação foi realizada pelos reparadores levando em consideração o desempenho dos concorrentes em qualidade, atendimento e disponibilidade de componentes e serviços. Indique o melhor, qualidade original é Schaeffler!

0800 11 10 29 | sac.br@schaeffler.com
www.schaeffler.com.br



Faça revisões em seu veículo regularmente.



SCHAEFFLER



ZEN moderniza site

A ZEN, fabricante de impulsores de partida, polias e tensores, lança uma nova versão do seu site, voltada especialmente para o mercado de reposição com novas funcionalidades e recursos que tornam a navegação mais intuitiva e mais fácil. Segundo a fabricante, o objetivo é oferecer mais agilidade e dinamismo aos usuários. A versão para celulares também foi re-estilizada. De acordo com a fabricante de autopeças, pelo site é possível ter total acesso aos catálogos de peças.

NSK COMPLETA 45 ANOS NO BRASIL

A NSK comemorou em julho 45 anos da fabricação de seu primeiro rolamento no Brasil. Sua fábrica em Suzano/SP foi a primeira da empresa fora do Japão e começou a ser construída em 1970, com produção iniciada dois anos depois. A unidade atende aos mercados industrial e automotivo, fornece tanto para o OEM quanto para o pós-venda. Atualmente, a fábrica localizada na Grande São Paulo aumentou a produção mesmo com a crise: passou de 2,5 milhões de rolamentos por mês em 2015 para 3,5 milhões para 2017.



LÂMPADA COM VIDA ÚTIL MAIOR

A Osram lança a linha Ultra Life de lâmpadas automotivas. Segundo a fabricante, a principal característica da linha é a vida útil até quatro vezes maior do que os modelos similares originais de fábrica. As lâmpadas são fabricadas com tecnologia halógena e podem chegar a até 100 mil km percorridos sem necessidade de troca e têm garantia de 4 anos.





Tecnologia Blue Power

As Velas de ignição Delphi contam com a tecnologia exclusiva Blue Power. Um revestimento especial de Zinco-Níquel que aumenta a proteção contra corrosão. Estão disponíveis em 4 versões: D-Power, Yttrium, Iridium e Platinum, com 1, 2 ou 3 eletrodos de acordo com a aplicação.

Confiança
em Velas



Novo site da DS

A DS, fabricante de autopeças, lançou uma nova plataforma na web para atender melhor os consumidores. O novo site tem uma ferramenta de busca aprimorada que visa facilitar a localização dos produtos, bem como a opção de baixar o catálogo eletrônico para Desktop ou em versão PDF. A plataforma também está habilitada para smartphones e pode ser acessada pelo link www.ds.ind.br/pt



MOTORES REMANUFATURADOS FORD

A Ford Caminhões criou um novo sistema de venda de motores remanufaturados à base de troca para veículos fora do prazo de garantia. Ele agiliza o processo de manutenção do caminhão e aumenta o custo/benefício para o cliente. Os motores remanufaturados estão disponíveis para todos os caminhões leves, médios e pesados da linha Ford Cargo e também para os modelos F-350 e F-4000, da Série F, em duas versões: motor básico ou motor parcial.

50 LANÇAMENTOS JAMAICA MANGUEIRAS

Em agosto, a Jamaica Mangueiras se prepara para o lançamento de mais de 50 novos produtos da linha leve e pesada. A empresa afirma que investe em tecnologia e capital humano para impulsionar os investimentos e acompanhar a demanda do mercado. “Estamos otimistas com o futuro do país e queremos continuar sendo o grande parceiro de nossos clientes que sempre confiaram na tradição da Jamaica Mangueiras,” diz o diretor de Operações, Erik Tominaga. A Jamaica Mangueira ainda afirma que seus números apontam crescimento de 30% no mercado de reposição.



TRAMONTINA

O prazer de fazer bonito.

TUDO TEM CONSERTO. ATÉ A SUA BAGUNÇA.

Com os carros organizadores Tramontina PRO, as ferramentas ficam sempre à mão para você fazer bonito na oficina.



R\$ 3.450,00

90 peças / 3 gavetas
1 porta / 1m de altura
44950/790

R\$ 2.390,00

45 peças / 2 gavetas
2 portas / 85cm de altura
44950/745



Corrediças telescópicas
que garantem a abertura
completa das gavetas.



Rodas traseiras
giratórias com
freios individuais.



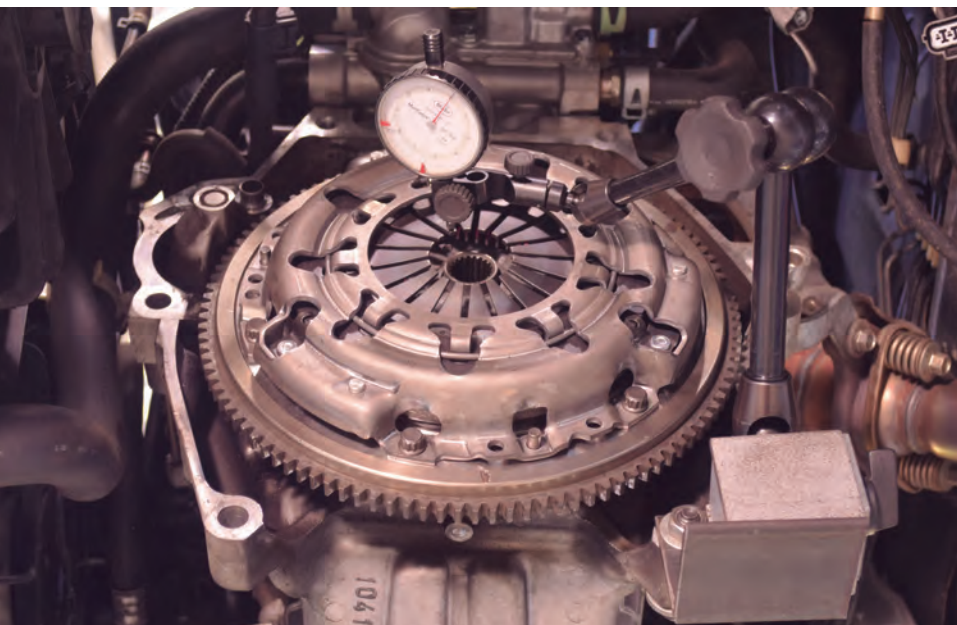
Berços de EVA, com dupla
camada de cor, que facilitam na
organização e na identificação
das ferramentas faltantes.

Imagens meramente ilustrativas. Preços sugeridos. Consulte o seu distribuidor Tramontina PRO para confirmar os valores ou veja a linha e o conteúdo completos no site tramontina.com/pro. Preços válidos até 31/12/2017 ou enquanto durarem os estoques.

TRAMONTINA

PRO

FERRAMENTAS INDUSTRIAIS



SUBSTITUIÇÃO DA EMBREAGEM NO HONDA FIT DE 1ª GERAÇÃO

Confira o processo de desmontagem, análise e instalação do conjunto de embreagem em um Honda Fit 1.4 2005/2006

por Fernando Lalli fotos Thyago Emanuel

Monovolume que está na 16ª posição entre os mais vendidos no mercado de seminovos e usados, o Honda Fit já é conhecido entre os mecânicos independentes. Sua qualidade mecânica é comprovada, porém, o projeto sacrifica o espaço

para a tarefa de quem o conserta. Trocar uma peça de desgaste, como disco de embreagem e platô, é algo bastante trabalhoso.

O veículo utilizado no procedimento desta re-



Assista
ao vídeo
deste
procedimento
em nosso
canal no
YouTube

portagem é um Honda Fit 1.4 2005/2006. Tinha apenas 61 mil km rodados em mais de 10 anos de uso, mas sua embreagem apresentava claros sinais de que estava no fim de sua vida útil. A proprietária reclamava que o pedal de acionamento estava alto, pesado e trepidando. Disco e platô ainda eram os originais de fábrica.

Para saber como diagnosticar e substituir o conjunto de embreagem, levamos o veículo até a unidade da Schaeffler Brasil em Sorocaba/SP, fabricante das embreagens LuK. Assistente técnico da empresa, Sérgio Listoff explicou como medir a força de acionamento do pedal e quais ruídos característicos aparecem com o desgaste da transmissão.

DIAGNÓSTICO

A – Medição do peso de acionamento do pedal da embreagem

Utilizando um dinamômetro de até 50 kgf, Sérgio mediu o esforço de acionamento do pedal de embreagem. De acordo com o especialista, com a embreagem nova, a força de acionamento normal é de até 10 kgf. No Fit, a medição acusou 15,2 kgf, o que comprova o desgaste do conjunto.



B – Ruído do rolamento da embreagem

Para observar se há ruído no rolamento da embreagem, ligue o motor e deixe-o em ponto-morto. Nessa condição, motor e transmis-

são rodam juntos. Como o rolamento trabalha encostado no platô, o ruído desse rolamento aparece desde a ignição do motor. Para confirmar, acione lentamente a embreagem. Se o rolamento estiver com algum problema, o ruído irá se apresentar do começo ao final do acionamento.

C – Ruído de rolamento da árvore primária

Para saber se há ruído no rolamento da árvore primária do câmbio, também em condição de ponto-morto, mexa a alavanca de câmbio de forma a ficar próxima do engate de uma marcha, sem forçar, e acione a embreagem lentamente. No final do curso da embreagem, engate a marcha. Se o ruído parar, quer dizer que sua origem é na árvore primária.

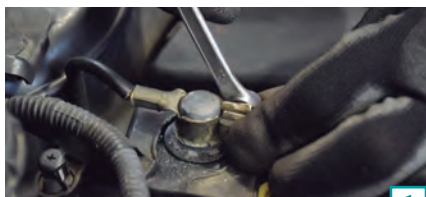
D – Ruído de rolamento da ponta do eixo piloto

Novamente com o veículo em ponto-morto, acione lentamente a embreagem. Fique atento ao ruído que possa aparecer do meio para o final do curso do pedal, o que denuncia que o rolamento da ponta do eixo piloto está travado ou seco. O Honda Fit desta reportagem não tinha nenhum dos ruídos, portanto, o reparo se restringiu aos elementos de desgaste da embreagem.

DESMONTAGEM DOS PERIFÉRICOS

Durante os procedimentos de desmontagem e instalação, Sérgio contou com a ajuda dos técnicos mecânicos Juliano Manuel de

Oliveira e Yago Hildebrando Soriani Degelo, ambos do setor de engenharia experimental da Schaeffler.



1



2



3



4



1) Inicie pela remoção dos elementos periféricos para ter acesso tanto ao ponto de sustentação do motor quanto às fixações superiores do câmbio. Primeiro, remova a bateria. Solte os polos negativo e positivo e as porcas de fixação da sustentação do componente.

2) Depois, é necessário remover a caixa ressonadora do filtro de ar. Solte a conexão do retorno da saída de ar com um alicate de bico.

3) Depois, utilize chave L 10 mm para soltar os parafusos de fixação da caixa ressonadora.

4) Com chave de fenda, solte a presilha de fixação da mangueira de entrada de ar para a caixa ressonadora. Remova-a em seguida.

5) Solte o suporte da bateria. Desconecte o chicote do positivo que fica preso ao suporte. Em seguida, solte os parafusos de fixação. Ao remover o suporte, desconecte o chicote do negativo, que também está encaixado no suporte.



5





Hengst
FILTER



Visite-nos!
Stand 32, 33,
34 rua H*

Esperamos você lá.

 **AutoNor**
FEIRA DE TECNOLOGIA AUTOMOTIVA DO NORDESTE **2017**

Na Autonor 2017 você terá a oportunidade de conhecer a inovação e tecnologia Hengst juntamente com a qualidade dos nossos produtos e atendimento diferenciado.

*Junto ao estande da revista O Mecânico.

Work Smarter.

Confiando na qualidade original.

Dispomos de uma variedade de filtros com os quais você poderá atrair até mesmo os clientes mais exigentes, oferecemos confiabilidade excepcional, desde instalação segura até funcionalidade otimizada e longa vida útil. Uma marca OE forte para todas as aplicações.





6

6) Desligue o ponto à massa que está conectado ao coxim lateral superior do câmbio, também com chave L 10 mm.



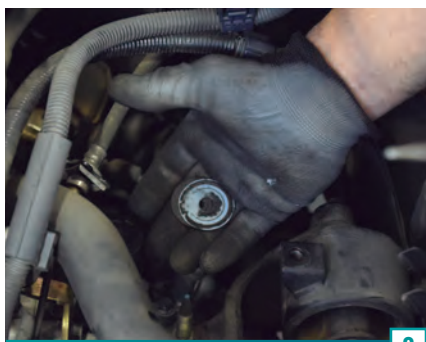
7

7) Nesse momento, já é possível ter acesso ao sistema de trambulação do câmbio. Com alicate de bico, remova a cupilha que faz a fixação do cabo de engate do trambulador.

8) Remova a arruela e o calço de teflon que são fixados pela cupilha.

9) Como o acionamento do câmbio possui cilindro-mestre, cilindro escravo e rolamento acionado por garfo, o sistema é chamado de semi-hidráulico. Neste momento, é necessário soltar e afastar o suporte da tubulação do cilindro-escravo. A fixação deve ser solta com chave L 10 mm.

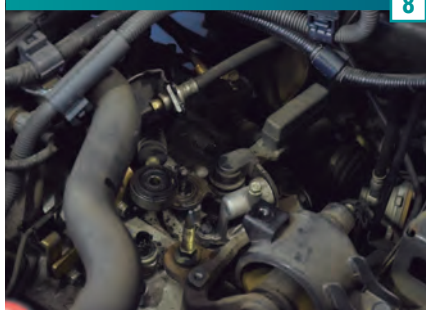
10) Puxe a coifa para ter acesso à fixação do cilindro-escravo. Em seguida, solte os parafusos de fixação desse cilindro.



8



9



10





11

- 11) Aproveite para testar o cilindro-mestre. Para isso, pressione a haste do cilindro-escravo com a mão. Não deve haver resistência. Isso significa que o óleo está retornando ao reservatório. Se apresentar resistência ao acionamento, significa que o cilindro-mestre está obstruído e não deixa esse óleo retornar, enforcando a embreagem. Se isso acontecer, substitua o cilindro-mestre.



12



13

- 12) Caso seja necessário trocar o cilindro-mestre, também deve ser feita a sangria do sistema. Cuidado: o reservatório do fluido da embreagem do Fit é separado do reservatório de freio, ainda que os líquidos em si tenham a mesma especificação do fabricante.

- 13) Retire a fixação do suporte do cabo de engate do trambulador. São três parafusos 12 mm.



14

- 14) Remova a mangueira do respiro dos gases do óleo do câmbio.

- 15) Para facilitar, solte o parafuso superior de fixação no motor da caixa seca do câmbio. É o parafuso mais próximo da saída da mangueira inferior. Utilize soquete 17 mm.



15



16

16) No câmbio, retire o suporte superior da tubulação do sistema de acionamento da embreagem e do sensor da ré.



17

17) Há um segundo suporte da mangueira de respiro e do chicote positivo da bateria. A remoção é necessária também.

SUSTENTAÇÃO DO MOTOR E REMOÇÃO DO COXIM SUPERIOR DO CÂMBIO

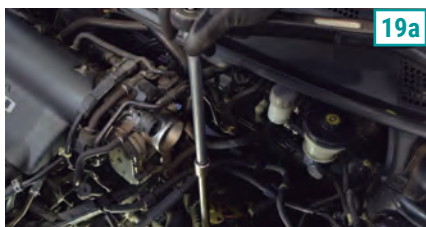


18

18) Tire o torque de aperto do parafuso transversal de fixação do coxim lateral superior do câmbio com soquete 14 mm.

19) Para remover as porcas e parafuso de fixação do suporte do coxim, utilize um soquete 14 mm. Porém, o prisioneiro do câmbio é muito comprido, por isso é necessária a utilização de soquete mais longo no momento de retirada das porcas (19a). São duas porcas e um parafuso que fixam o suporte no câmbio (19b).

20) Para suspender o motor, use ferramenta especial sob medida para o modelo do veículo. No caso deste Honda Fit, foi utilizada ferramenta Raven CR500-C (20a). Atenção para o ponto de sustentação do motor próximo ao corpo de borboleta (20b).



19a



19b



20a



20b

NAKATA®

flag

Faça revisões em seu veículo regularmente.

**OBRIGADO
OBRIGADO
OBRIGADO
OBRIGADO**

**IBOPE APONTA NAKATA
QUATRO VEZES
ENTRE AS MELHORES.**

1º LUGAR | MARCA MAIS LEMBRADA EM JUNTAS HOMOCINÉTICAS

2º LUGAR | MARCA MAIS QUERIDA ENTRE TODAS

2º LUGAR | MARCA MAIS LEMBRADA E COMPRADA DE AMORTECEDORES

2º LUGAR | MARCA MAIS LEMBRADA E COMPRADA DE BOMBAS D'ÁGUA

É com grande alegria que compartilhamos os ótimos resultados da Nakata, na pesquisa realizada pelo IBOPE para a revista O Mecânico, com reparadores de todo o Brasil. Conquistamos não só o reconhecimento, mas o coração de nossos parceiros. Agradecemos a confiança e a preferência e podem ter certeza: vamos continuar evoluindo para entregar produtos e serviços cada vez melhores.



0800 707 80 22 • nakata.com.br

TUDO AZUL. TUDO NAKATA.



21

21) Agora com o motor suspenso é possível remover o parafuso transversal do coxim superior lateral do câmbio com chave-soquete 14 mm.



22

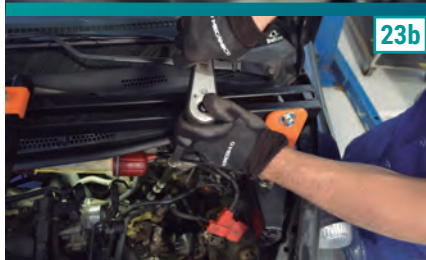
22) Remova o parafuso de fixação do coxim na longarina do veículo com chave-soquete 14 mm.

REMOÇÃO DO AGREGADO DE SUSPENSÃO



23a

23) Solte os parafusos de fixação da caixa de direção com soquete 14 mm (23a). Por cima, são precisos diversos prolongadores para se alcançar esses parafusos (23b). Porém, com a remoção de todos os periféricos até agora, o acesso e a visualização são melhores do que tentar retirá-los por baixo.



23b

24) No chão, solte o torque de aperto dos parafusos de fixação das duas rodas dianteiras. Levante o veículo e termine de retirar as rodas.

25) Para desconectar o terminal de direção, primeiramente, retire a cupilha da porca de fixação com alicate de bico. Em seguida solte a porca com chave combinada 17 mm. Por fim, faça uso de um sacador para desligar o terminal da manga de eixo. Repita a operação nas duas rodas.



24



25



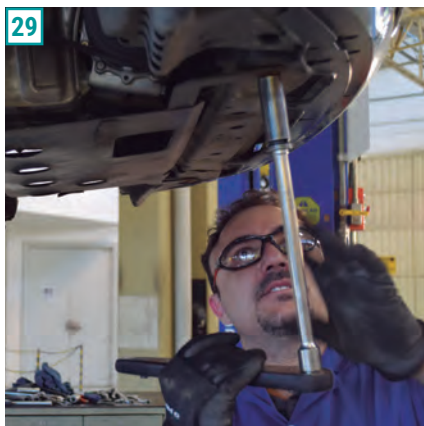
26



28



27



29

26) Desconecte também a fixação da bieleta na torre de suspensão com uma chave combinada 14 mm na porca e uma chave allen 5 mm para segurar o parafuso interno. Não é necessário soltar a fixação da bieleta na barra estabilizadora. Repita a operação nas duas rodas.

27) Aproveite o momento para soltar os grampos na caixa de roda da proteção plástica do para-choque. São dois grampos de cada lado.

28) Levante o carro e solte os grampos e parafusos Philips que fixam a proteção plástica do para-choque.

29) Depois solte os quatro parafusos do protetor de cárter com soquete 17 mm.

30) Siga para o pivô da suspensão. Retire a cupilha com o auxílio de uma chave de fenda.



30



31a

- 31) Solte a porca-castelo com chave de boca 17 mm. Será preciso baixar um pouco a bandeja de suspensão para ter espaço para remover a porca. Em seguida, faça uma alavanca para deslocar o pivô de sua conexão na manga de eixo também com auxílio de um sacador (31a). **Obs:** Após a desconexão do pivô, coloque a proteção plástica sobre ele, que evita possíveis danos à coifa (31b).



31b

- 32) Solte a fixação do coxim do câmbio no quadro de suspensão com chave-soquete 14 mm.

- 33) Remova o contrapeso do quadro.

- 34) Solte o parafuso transversal do coxim do câmbio no quadro de suspensão.

- 35) Volte à fixação da caixa de direção no quadro de suspensão. Solte os dois parafusos de fixação do mancal da caixa com chave 14 mm.



32



34



33



35

CONFIRA A QUALIDADE DAS PEÇAS GENUÍNAS RENAULT E MOTRIO COM PREÇOS QUE CABEM NO SEU BOLSO.



Lubrificantes Motrio

FAMÍLIA	REFERÊNCIA	APLICAÇÃO	PREÇO
Motrix Performa 10W40	8660089534	Motores Flex, gasolina e álcool	R\$ 16 , ₉₀
Motrix Performa 5W30	8660089614	Motores Diesel com filtro de partículas DPF	R\$ 28 , ₄₀
Motrix Ultra 5W30	8660089616	Motores Flex, gasolina e álcool	R\$ 19 , ₃₀
Motrix Ultra 5W40	8660089620	Motores Flex, gasolina e álcool	R\$ 17 , ₉₀

Peças Genuínas Renault/Motrio

FAMÍLIA	REFERÊNCIA	APLICAÇÃO	PREÇO
Amortecedor dianteiro	543028783R	Sandero	R\$ 519 , ₀₀
Bomba d'água	210101302R	Motor K7M (1.6 8V)	R\$ 251 , ₆₃
Radiador	214105423R	Sandero / Logan II	R\$ 250 , ₀₀
Kit correia dentada	7701476745	Sandero / Logan / Clio (1.0 16V)	R\$ 253 , ₀₀
Kit correia dentada	7701477380	Master II (2.5 16V) <2013	R\$ 350 , ₀₀
Vela de ignição	8201611343	Sandero / Logan (1.6 8V)	R\$ 13 , ₀₀
Pastilhas de freios dianteiras	8660089527	Sandero I / Logan I / Clio I / Symbol / Twingo	R\$ 79 , ₂₉
Pastilhas de freios dianteiras	8660089582	Duster 1.6	R\$ 88 , ₀₅
Pastilhas de freios dianteiras	8660089588	Duster 2.0 / Fluence 2.0	R\$ 136 , ₁₂

APROVEITE NA CONCESSIONÁRIA RENAULT MAIS PRÓXIMA.

Tecar DF - Brasília DF (61) 3221 7820
Tecar GO - Goiânia GO (62) 4012 2940
Entrepósito - São Luís MA (98) 99148 8466
Diamantino - Belém PA (91) 3205 9532
Porto Manaus - Manaus AM (68) 3214 1306
Atlântica - Serra ES (27) 3348 8784
Valence - Belo Horizonte MG (31) 3379 7712
Minas France - Belo Horizonte MG (31) 2101 5080
Eurovia PE - Jaboatão dos Guararapes PE (81) 3464 0555
Eurovia BA - Salvador BA (71) 3432 8000
J Carreiro - João Pessoa PB (83) 3515 9100
Via Paris - Teresina PI (86) 2107 6000

Armando - São Bernardo do Campo SP (11) 2761 6200
R Point - São Paulo SP (11) 3019 0909
Itavema France - São Paulo SP (11) 3647 1600
Sinal - São Paulo SP (11) 5683 8100
Andreta - Americana SP (19) 3478 8120
Regence PE - Recife PE (81) 3125 9155
Regence CE - Fortaleza CE (85) 3388 4010
Rubi - Itabuna BA (73) 2102 0370
Brune - Salvador BA (71) 3198 4042
Jubilabá - Feira de Santana BA (75) 3602 4985
Santa Emília - Ribeirão Preto SP (17) 2101 0730
Valec - Campinas SP (19) 4042 1116

Leauto - Rio de Janeiro RJ (21) 2114 7100
Dinisa - Niterói RJ (21) 3578 1668
Azzurra - Itaguaí RJ (21) 2197 3068
G2 AutoFrance - São Pedro da Aldeia RJ (22) 2621 9002
Iessa - Porto Alegre RS (51) 3025 3010
Nissul - Pelotas RS (53) 3025 8400
Itaimbé - Santa Maria RS (55) 3027 8000
Liberté - Blumenau SC (47) 3144 3183
Globo PR - Curitiba PR (41) 3218 0610
Globo SC - Florianópolis SC (48) 3281 5050
DR Sul - Porto Alegre RS (51) 3238 0500
DR Sul - Caxias do Sul RS (51) 3025 8400





36

36) Há mais dois parafusos da caixa de direção da cinta protetora da fixação do componente, próximos à tubulação do escapamento. Remova-os com chave combinada 14 mm. O local é de difícil acesso.



37

37) Utilize o apoio de um macaco hidráulico para ajudar a apoiar o quadro de suspensão em sua remoção.

38) Solte, mas não remova, os quatro parafusos de fixação do quadro de suspensão na carroceria do veículo com soquete 19 mm.

39) Para não forçar a caixa de direção, amarre-a na tubulação do escapamento.

40) Desça o quadro de suspensão e observe se o movimento está livre de interferências.

REMOÇÃO DO CÂMBIO

41) Retire a capa defletora atrás do volante do motor com chave combinada 10 mm.



38



40



39



41



42



44



43



45

42) Solte a cupilha do segundo cabo de seleção de marchas do trambulador com alicate de bico.

43) Nesse momento, retire o suporte lateral da caixa ressonadora do filtro de ar do motor.

44) Antes de continuar a remoção da caixa, esgote o óleo da transmissão. Dependendo da quilometragem, é aconselhável aproveitar a oportunidade para fazer sua troca. Segundo o manual do fabricante do veículo, a especificação do óleo é Honda MTF e o período de troca recomendado é de 80 mil km.

45) Retire o suporte de proteção da coifa da junta homocinética interna.



46

46) Solte a fixação do coxim lateral inferior do câmbio com soquete 14 mm. São dois parafusos.



47

47) Solte os parafusos de fixação da caixa seca do câmbio no bloco do motor com soquete 17 mm. Deixe pelo menos dois parafusos superiores no lugar para sustentar a caixa de câmbio.



48

48) Desconecte o sensor de velocidade ligado ao câmbio.

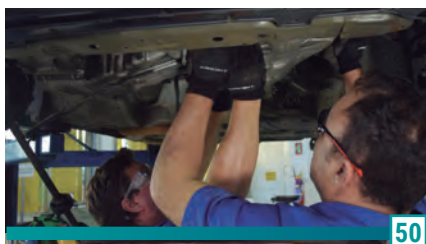


49

49) Desça o carro e afaste todos os cabos, chicotes e tubulações que possam estar no caminho dos componentes do câmbio no momento da remoção da caixa.

50) Ajuste a ferramenta de sustentação do motor, remova os parafusos restantes e desça o câmbio. Peça a ajuda de outro mecânico para este procedimento.

REMOÇÃO E ANÁLISE DA EMBREAGEM E DO VOLANTE



50

51) Após a remoção do câmbio, Sérgio notou que a mola membrana estava alta. Isso significa que o disco de embreagem sofreu desgaste excessivo. Automaticamente, isso aumenta o esforço no pedal de embreagem.

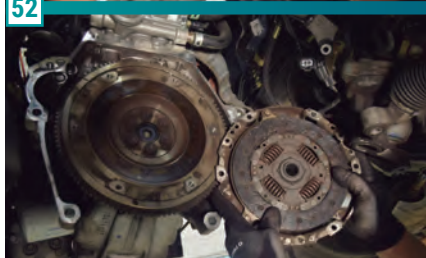
52) Em seguida remova o platô e o disco de embreagem. Utilize soquete estriado 10 mm. Em outros casos, se houver a necessidade de reutilizar o platô, o componente deve ser solto em cruz, gradativamente, para evitar o empenamento da peça.



51



52



Pedestre, use sua faixa.

kyb

PROPORCIONANDO PRECISÃO PARA VOCÊ!

Os Amortecedores KYB são mundialmente reconhecidos por sua tecnologia e precisão de resultados que garantem maior segurança no seu uso. Estes e todos os benefícios dos Amortecedores KYB estão disponíveis no mercado de reposição brasileiro, como mesmo padrão e rígido controle de qualidade que nos faz ser o principal fornecedor mundial de equipamento original.



central de atendimento **KYB**
0800 9400 592
www.kyb.com.br

KYB
Our Precision, Your Advantage



53

53) Como já era suspeito, a embreagem já havia passado do limite do desgaste, chegando a desgastar o rebite do elemento de atrito. Esse desgaste do rebite pode ser visto nos riscos na face do volante. A placa de pressão do platô também apresentava marcas bem visíveis de desgaste, o que comprovou a necessidade de troca de todo o conjunto.



54

54) Sérgio também aconselha aproveitar o momento para verificar se o rolamento da ponta do eixo piloto está girando e sem danos aparentes.



55

55) Por fim, remova os seis parafusos do volante do motor com soquete estriado 17 mm. Não se esqueça de travar o virabrequim com a ferramenta adequada.

56) Para remover o rolamento de acionamento da embreagem, puxe a coifa, a mola de acionamento do garfo e o garfo em si. Retire as peças e as analise quanto a possíveis desgastes excessivos.

USINAGEM DO VOLANTE

57) O volante do motor precisa ser usinado. Além dos riscos do rebite do disco, Sérgio identificou manchas mais claras e pontuais de superaquecimento na pista de contato. Essas marcas sinalizam que, por características do ferro fundido, aquelas regiões estão com uma superfície mais dura, alterando sua capacidade de aderência. Também seria necessária a usinagem caso houvesse microtrincas.



56



57



58) Primeiro passo é verificar e sacar os pinos de posicionamento. Como se trata de um pino vazado, para removê-lo, basta bater com um sacador pelo orifício por trás do volante. Sérgio recomenda muito cuidado para não danificar os pinos.



59) Instale a flange no volante para prendê-lo na castanha do torno. A flange é equipamento necessário para garantir o paralelismo entre a peça e a ferramenta no momento do desbaste do material.



60) Com o volante no torno, faça a medição do empenamento do volante com relógio comparador. O empenamento máximo tolerado é de 0,05 mm (cinco centésimos). Neste caso, apesar das marcas de desgaste, apresentava apenas 0,03 (três centésimos) tanto na pista de fixação quanto na pista de atrito do disco.



61) A retífica deve ser feita acompanhando as especificações da fabricante do veículo, com 0,5 mm (cinco décimos de milímetro) de ressalto entre a pista de atrito e a pista de fixação **(61a)**. Neste caso, foi necessário desbastar 0,1 mm (um décimo) da pista de atrito. Ao final, meça o ressalto com um paquímetro de profundidade para saber a medida necessária para remover de material da pista de fixação para atingir a altura indicada de fábrica **(61b)**. Neste caso, a diferença entre as medições apontou 0,46 mm (quarenta e seis centésimos), ou seja, foi necessário remover 0,04 mm (quatro centésimos) para compensar a pista de fixação **(61c)**.





62

62) Os pinos devem ser recolocados com pino de bronze ou alumínio. Não utilize martelo para evitar danos às peças.



63

63) Para comprovar a qualidade da retífica, faça o encaixe com o platô novo, sem o disco, para saber se a posição e o assentamento nos pinos de posicionamento estão corretos. Como é instalado por interferência, o pino pode ter sua cabeça danificada caso não seja utilizada a ferramenta correta. O platô deve ser encaixado sem esforço.

TESTES E PREPARAÇÃO DO PLATÔ PARA MONTAGEM



64

64) Apesar de ser um sistema altamente robusto, o platô é sensível a quedas. Se o platô sofrer alguma colisão, alguma das três molas-chapa de acionamento (externas) podem ser danificadas. Na embalagem do conjunto de embreagem novo, verifique se há danos aparentes por dentro, o que pode ser indício de o conjunto ter caído no chão durante o transporte.



65a

65) Para atestar que o platô tem funcionamento adequado, faça o que Sérgio chama de "teste de platô caído", que comprova se o componente está danificado por possível queda. Trata-se do teste na prensa que simula o acionamento da embreagem com o disco novo. Esse procedimento é recomendado pela Schaeffler antes da montagem de qualquer embreagem e está descrito no verso da embalagem dos kits de embreagem LuK.



65b

a) Monte disco e platô no volante novo, apenas encoste os parafusos de fixação. Leve o conjunto à prensa.

b) Para simular a ação do rolamento, coloque um calço nas molas membranas e comprima-o com o pistão da prensa até que as molas atinjam 8 mm de curso, o suficiente para a placa de pressão recuar.

LANÇAMENTO

PARA O CORAÇÃO DE SEU VEÍCULO,



MANGUEIRAS DE ARREFECIMENTO DAYCO

A Dayco oferece soluções para você aproveitar a potência máxima do seu veículo. As mangueiras de arrefecimento Dayco são produzidas nos padrões de segurança e qualidade original.

A Dayco é a marca que você confia.



Acabamento reforçado para suportar o torque das abraçadeiras e travas pelo melhor custo/benefício do mercado.



Conexões em silicone de alto desempenho, resistente à temperatura e Ozônio.



Malha especial de alta resistência eletroquímica, suportando maior pressão em qualquer situação de trabalho.

WWW.DAYCO.COM.BR

DAYCO®

MOVE FORWARD. ALWAYS.™



65c



65d



66a



Antes



66b

Depois

c) Utilize uma trena para medir o deslocamento de 8 mm.

d) Com o acionamento, o disco tem que estar livre. Faça uma marcação na lateral e movimente-o com uma chave de fenda para atestar que o disco gira livremente.

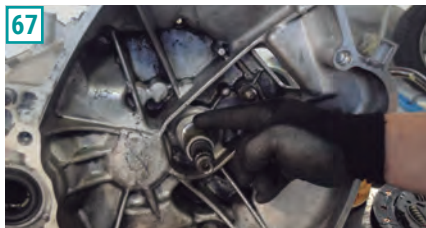
66) Para evitar a deformação da tampa do platô por aperto irregular na montagem, acione a mola membrana com a prensa e coloque um pedaço de cabo elétrico (espessura de pelo menos 7 mm) no vão entre a mola membrana e a própria tampa do platô (66a). Isso diminui o curso do parafuso de fixação no volante, facilitando o aperto (66b).

Obs: O procedimento é recomendado para a instalação da embreagem em qualquer veículo. A deformação da tampa do platô causa desalinhamento de altura entre as linguetas da mola membrana. Se esse desalinhamento estiver acima de 0,8 mm (oito décimos de milímetro), o pedal vai ter trepidação durante o acionamento.

MONTAGEM DO CONJUNTO DE EMBREAGEM

A montagem da caixa de câmbio, do sistema de embreagem e periféricos segue a ordem inversa da desmontagem.

67) Comece a montagem pela limpeza e lubrificação dos componentes. Faça uma limpeza em toda a caixa seca da caixa de câmbio com produto específico e observe se há alguma trinca ou deformação na região. Deformações levam ao desalinhamento entre motor e câmbio e prejudicam o assentamento da embreagem, o que leva à quebra do disco. Verifique também as guias da caixa seca.



67



68a



68b



68c



68d



69

Obs: Aproveite para verificar se o retentor do eixo piloto não possui vazamento.

68) Faça a lubrificação das estrias do eixo piloto e das estrias do disco novo com graxa de bissulfeto de molibbdênio (a mesma utilizada em homocinéticas). Encaixe o disco no eixo piloto para testar a movimentação e limpe o excesso **(68a)**. Também é necessário lubrificar a área de curso do rolamento do eixo piloto **(68b)**, bem como a pista interna do rolamento e os pontos de contato com o garfo **(68c e 68d)**.

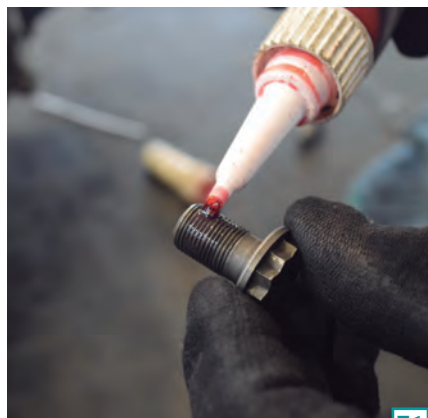
69) O pino de articulação do garfo deve ser examinado quanto a desgaste, porque pode ser fonte de ruído. Lubrifique-o igualmente com graxa, incluindo seu ponto de contato com o garfo de acionamento.

70) Na montagem do garfo e do rolamento novo, não se esqueça da coifa de proteção, que impede a contaminação do sistema de acionamento por sujeira. Teste a movimentação do conjunto com as mãos.



70





71

71) No aperto do volante, utilize trava química Loctite 271 nos parafusos de fixação. O torque dos parafusos é de 118 Nm.

72) Utilize ferramenta (neste caso, feita de um eixo piloto) para centralizar a aplicação da embreagem e do platô. Encoste os parafusos em cruz com a mão.

Obs: Caso a embreagem seja montada com desalinhamento entre o disco com o eixo piloto do câmbio, isso pode levar à quebra do miolo do cubo do disco e/ou contradisco no momento do aperto da caixa de câmbio no bloco do motor.



72

73) Aplique o torque final de 25 Nm nos parafusos do platô, apertando gradativamente e obrigatoriamente em cruz.

74) Somente então remova o cabo que foi colocado para acionar artificialmente a mola membrana e o eixo piloto de centralização do disco.



74

Amortecedor Cofap: a marca original.



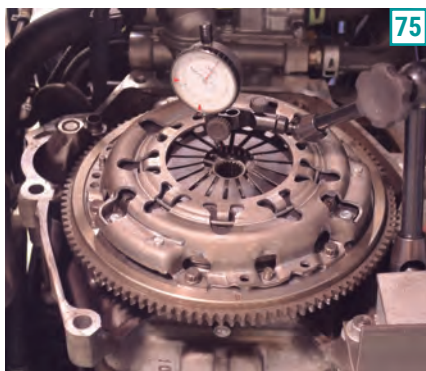
**MAGNETI
MARELLI**

Faça revisões no seu veículo regularmente.

mmcofap.com.br



cofap



75

75) Para garantir que a aplicação está perfeita, faça a aferição do empenamento do platô recém-instalado. Com um relógio comparador, meça a diferença de altura entre as linguetas da mola-membrana. Posicione o apalpador em uma das linguetas, gire o platô e observe a oscilação. Como explicado na observação do passo nº 66, essa diferença não pode ser maior do que 0,8 mm (oito décimos de milímetro) entre a lingueta mais alta e a mais baixa.



76

Obs: Neste momento, verifique se o virabrequim possui folga axial. Apoie o volante para um lado com o auxílio de uma chave de fenda. Essa folga altera o salto das linguetas.

76) Observe as guias de montagem da caixa seca do câmbio, que devem estar íntegras. Posicione o câmbio e faça o aperto final dos parafusos com torque de 64 Nm.

77) O torque de aperto das rodas é de 108 Nm (11 kgfm). 

MEDIÇÃO FINAL



Assim como no primeiro passo do diagnóstico, Sérgio utilizou um dinamômetro de até 50 kgf para medir o esforço de acionamento do pedal de embreagem. Se com a embreagem antiga, a força foi de 15,2 kgf, com a embreagem nova e todo o procedimento de instalação correto, o esforço caiu para 7 kgf.

A MAIS **QUERIDA**
DO BRASIL

SPICER[®]

SPICER[®]
DIFERENCIAIS

TESTEMUNHO SPICER

// Trabalho há mais de 30 anos no segmento automotivo, desde 1986, e em 1993 abri meu próprio negócio. Meus filhos e netos são a minha motivação de vida: por eles e pelo futuro deles, eu trabalho com dedicação, e escolho as melhores parcerias do mercado. Conheço a Spicer desde o começo da minha carreira, ainda como ajudante de oficina, e sempre soube da alta qualidade da marca. Ela nos oferece segurança e confiança, pois não há retorno de peças. Utilizo com muita frequência a homocinética, cardan e diferencial da Spicer. //

Betão
Mecânica do Betão
Nova Mutum | MT

edhy



CARDANS
E COMPONENTES



EIXOS
E COMPONENTES



JUNTAS
HOMOCINÉTICAS



LANÇAMENTO

SUSPENSÃO
E DIREÇÃO



facebook.com/SpicerBrasil



youtube.com/SpicerBrasil



sac@spicer.com.br



0800-727-7012



www.spicer.com.br



Aperto certo

por Fernando Landulfo

Desde os tempos mais remotos da reparação mecânica que o aperto dos parafusos, porcas e respectivos prisioneiros é um assunto bastante discutido. E não é para menos. A integridade desses importantes elementos de fixação está intimamente ligada ao bom funcionamento e à durabilidade dos mais diversos conjuntos mecânicos.

A falha de um único desses elementos, pode levar a inutilização de todo um conjunto (motor, transmissão, diferencial etc.).

Ora, todo mecânico sabe que um cabeçote mal apertado pode levar à queima da junta do cabeçote, ou mesmo ao seu empenamento. Da mesma forma que uma capa de biela mal apertada pode levar à quebra da parede de um bloco de motor. Também é sabido que determinados parafusos precisam ser substituídos após um determinado número de desmontagens.

E os procedimentos para remoção inspeção e instalação (com ou sem substituição) desses componentes, via de regra, são levados muito a sério. Afinal de

contas, uma “bobeada” pode significar um belíssimo prejuízo.

MAS POR QUE EXISTEM REGRAS TÃO RÍGIDAS?

A resposta está num assunto bastante estudado na engenharia mecânica: o dimensionamento.

Chama-se dimensionamento o procedimento pelo qual o engenheiro determina as dimensões e o material com que uma determinada peça será fabricada. Para tanto, levam-se em consideração os esforços (forças e torques) estáticos (equipamento parado) e dinâmicos (equipamento em funcionamento) que a peça irá sofrer, assim como, as características (resistência e comportamento a diferentes esforços) do material que se pretende utilizar e o tempo de vida útil que a peça deve ter (fadiga).

ESFORÇOS

Ao fazer um dimensionamento, o engenheiro precisa considerar os maiores esforços que podem ser aplicados sobre a peça, assim como, o tempo estimado que essa condição irá perdurar.

No caso dos parafusos e prisoneiros, mais especificamente, os principais esforços que incidem sobre os mesmos são: as forças normais e as forças cortantes

Força normal é aquela que atua na direção do eixo longitudinal da peça. O seu efeito sobre a mesma vai depender do sentido de aplicação: tração (“esticamento”) ou compressão (“encolhimento”).

Força cortante é aquela que atua perpendicularmente ao eixo longitudinal da peça. O seu efeito sobre a mesma é o de seccionamento (corte).

O maior esforço que o elemento de fixação pode receber (carga total) é a soma do esforço gerado pelo aperto, mais o esforço gerado pelas peças que ele está unindo.

O APERTO SERVE PARA

- Evitar o deslocamento relativo entre as peças que estão sendo unidas por meio da criação de uma força de atrito entre as mesmas;
- Evitar que a união se desfaça por meio da aplicação de uma força externa;
- Gerar uma força de atrito entre o elemento de fixação e as peças a serem unidas, que dificulte o seu afrouxamento em situações de vibração.





Goniômetro é a ferramenta específica para aplicar aperto angular

À primeira vista poderíamos dizer, então, que quanto mais apertado o elemento, melhor. Mas isso não é verdade. Cada material de construção mecânica possui um limite de elasticidade que precisa ser respeitado. Esse limite é determinado em ensaios de laboratório.

Ao ser apertado, um parafuso ou prisioneiro é tracionado (esforço de “esticamento”). Se durante o seu aperto limite de elasticidade do material for ultrapassado, o mesmo escoa. Com isso tem-se um aumento de comprimento permanente do elemento de fixação (a famosa expressão: o parafuso estica). Em alguns casos extremos o elemento de fixação chega a quebrar!

Resultado: a força de união desaparece ou fica bastante diminuída (quando o elemento não quebra).

Isso sem falar na grande possibilidade de se espanar os fios das roscas, empenar as peças que estão sendo unidas e esmagar as vedações provocando vazamentos. Em outras palavras: não se deve apertar os parafusos nem de mais, nem de menos.

O torque recomendado pelo fabricante não só proporciona as forças de atrito necessárias para manter a união estável, não permite que os elementos

de fixação se soltem durante as vibrações, mas também respeita os limites de elasticidade dos materiais que compõe os elementos de fixação.

E DE ONDE VOU TIRAR ESSES VALORES DE TORQUE?

Da fonte mais confiável: o manual de serviço do veículo.

A Internet tornou bem mais fácil a obtenção de informações técnicas. Mas se não as encontrar por lá, com certeza a biblioteca técnica de uma entidade de classe ou uma escola técnica, como o SINDIREPA e o SENAI, certamente poderão ajudar.

E COMO SABER SE APLICO O TORQUE CERTO?

Simples, utilize a ferramenta certa: o torquímetro.

Os torquímetros são ferramentas de aperto que indicam o torque aplicado sobre o parafuso ou porca. São fabricados em diversos tamanhos, a fim de atender diferentes faixas de torque.

E como não se trata de uma ferramenta cara, ter algumas unidades na oficina pode trazer uma série de benefícios.

MAS É PRECISO TOMAR ALGUNS CUIDADOS

O torquímetro é delicado. Precisa manuseado e ser guardado com cuidado.

O torquímetro precisa ser periodicamente calibrado para que a sua medição seja confiável.

Nesse ponto, é preciso mencionar que alguns fabricantes recomendam, além do uso do torquímetro, o chamado “aperto angular”. Trata-se de um aperto complementar (após o uso do torquímetro), medido em graus. Nesse caso é preciso adquirir uma ferramenta específica chamada: goniômetro.

Um outro ponto importante a ser observado é o escalonamento do aperto. Muitos fabricantes recomendam o aperto em etapas. Isso ajuda a proporcionar uma uniformidade a união, evitando empenamentos e esmagamentos e não deve ser desprezada.

Uma dúvida que costuma surgir, com relação aos elementos de fixação, diz respeito a troca dos parafusos e prisioneiros.

Todo Guerreiro das Oficinas sabe que os parafusos e prisioneiros de “responsabilidade”, como aqueles que fixam o cabeçote ao bloco, tem vida útil pré-definida. E os manuais de serviço sempre enfatizam esse fato.

No passado, podiam ser reutilizados por uma ou duas vezes. Atualmente, na maioria dos casos, precisam ser substituídos a cada intervenção. E a razão é simples: limite de escoamento e fadiga.

Logo, não confie na sorte. Se o manual manda trocar: troque.

Um terceiro ponto importante, que precisa ser sempre observado, é a ordem de aperto ou afrouxamento dos elementos de fixação. Quando recomendada pelo fabricante, evita que as peças unidas empenem.

Aqui também não se deve confiar na sorte: siga o manual. 



Calibração do torquímetro deve ser periódica para que sua medida seja confiável



1^o Congresso Brasileiro do MECÂNICO



Participe do CONGRESSO BRASILEIRO DO MECÂNICO

21 de Outubro – omecanico.com.br/congresso

Aproveite a oportunidade de conhecer as novidades, debater o setor e fazer negócios! Acontece em 21 de outubro o primeiro **CONGRESSO BRASILEIRO DO MECÂNICO**, no **Pavilhão Amarelo do Expo Center Norte**, em São Paulo/SP.

Em um espaço de quase 5 mil m², com capacidade para duas mil pessoas, o CONGRESSO terá palestras e mesas de debate com representantes de todo o setor automotivo. O evento terá mais de 10 horas de duração, com quatro auditórios e 16 painéis reunindo fabricantes de automóveis e autopeças, especialistas e entidades para discutir os rumos da reparação de veículos e reposição de autopeças no Brasil.

A programação é destinada a mecânicos de automóveis, sejam colaboradores ou empresários donos de oficina, e demais profissionais do pós-venda que desejam ter mais informações sobre capacitação profissional, novas tecnologias, oportunidades de crescimento e como organizar e administrar melhor seu espaço de trabalho.

AUDITÓRIO A – TECNOLOGIAS DO FUTURO:

A importância dos mecânicos para a montadora • Futuro da manutenção • Futuro da mobilidade • A revolução da transmissão e dos eixos

AUDITÓRIO B – SEGREDOS DA OFICINA:

Capacitação de profissionais • Gestão da oficina • A voz do mecânico • Formas de Crédito.

AUDITÓRIO “C” – POR DENTRO

DA MECÂNICA: Turbos • Lubrificação • Elétrica e eletrônica embarcada • Equipamentos de diagnóstico.

AUDITÓRIO “D” – GRAXA NA INTERNET:

Como divulgar sua oficina • Comprando e vendendo autopeças pela internet • YouTube: uma ferramenta de transformação para o setor automotivo • Ferramentas para fidelizar o cliente.

Além disso, o CONGRESSO terá 28 estandes com as principais empresas da reposição automotiva. É a oportunidade para o participante de ter contato direto com a indústria.

INSCREVA-SE!

1º Congresso Brasileiro do Mecânico

Quando: 21/10 das 8h às 19h

Onde: Pavilhão Amarelo do Expo Center Norte.

Rua José Bernardo Pinto, 333 - Vila Guilherme - São Paulo/SP.

Consulte os lotes de ingressos promocionais no site:

omecanico.com.br/congresso/inscricoes

realização:

Revista
OMECANICO

infinio
Cmidia



TROCA DOS AMORTECEDORES MILLE 07/08

Nesta edição mostramos o passo a passo para a troca dos amortecedores do Mille 2007/2008, após a revisão de 60 mil km



Assista
ao vídeo
deste
procedimento
em nosso
canal no
YouTube

por Edison Ragassi fotos Vanderlei Vicário

0

s amortecedores são os principais elementos de ligação entre a suspensão e a carroceria do veículo. Estas peças têm a função de manter a aderência da roda ao solo e são importantes itens do sistema de suspensão destinados ao controle das oscilações da mola e ficam localizados na região inferior do veículo (undercar). Eles sofrem desgaste menor ou maior, de acordo com o terreno em que o veículo é utilizado. Geralmente, a vida útil das peças pode ultrapassar os 40 mil km, desde que o

proprietário faça a revisão preventiva dos componentes que trabalham em conjunto na suspensão.

No caso do Mille 2007/2008, eles chegaram aos 60 mil km, porém, como mostramos na edição passada, os componentes encontrados com desgaste, sendo um deles a caixa de direção, foram substituídos.

Com a colaboração de Warner Gonçalves, técnico de Suspensão da Magneti Marelli Copap, agora mostramos os procedimentos de diagnóstico e substituição dos amortecedores e periféricos.



2 DIAGNÓSTICO PARA A TROCA DOS AMORTECEDORES DIANTEIROS E TRASEIROS DO FIAT MILLE 2007/2008

Antes de iniciar o diagnóstico utilize EPI - Equipamento de Proteção Individual (luvas, óculos, calçado com ponta dura).

- 1) Faça uma checagem geral em todos os itens do veículo que possam causar barulhos e ruídos. Inicie no compartimento do motor. Itens a serem checados: fixação da bateria, módulo, reservatórios, caixa do filtro do ar, suportes que possam apresentar problemas, como o radiador (se não está solto), reservatório do limpador de para-brisas, coxins do câmbio e motor.

Obs: Este procedimento é necessário, pois, estes itens produzem ruídos que são confundidos com barulhos da suspensão e pode ocasionar a troca de peças desnecessárias.

- 2) Levante o carro no elevador a meia altura e inicie a avaliação das folgas dos kits do amortecedor, terminal axial, terminal de direção e caixa de direção.



3

- 3) Neste caso o veículo rodou por muito tempo sem fazer as revisões preventivas, o que acelerou o desgaste dos componentes do sistema de suspensão, sendo necessário a substituição dos kits.

Obs: É recomendado avaliar os kits dos amortecedores a cada 10 mil km, pois, se danificados comprometem a vida útil do amortecedor.



4

- 4) Verifique a parte traseira do veículo. O rolamento é de pista dupla e caso apresente desgaste ou ruído, é necessário substituí-lo.

- 5) Verifique o amortecedor traseiro. Neste caso, apresenta um pequeno vazamento, o qual pode ser percebido por uma mancha de óleo na peça.

- 6) Examine o coxim superior do amortecedor traseiro. Se apresentar desgaste, é necessário trocá-lo.



5

- 7) Levante o veículo e com uma alavanca verifique
- Pivôs;
 - Bucha da bandeja;
 - Barra estabilizadora;
 - Coxim, o qual apresentou folga. Neste caso, a troca deve ser imediata.



6



7



Pela vida. Escolha um trânsito seguro.



REPARADORMIT.COM.BR INFORMAÇÕES IMPORTANTES PARA FACILITAR O DIA A DIA DO REPARADOR.

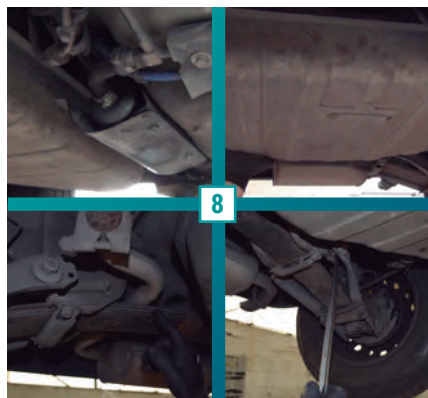
NO REPARADORMIT, VOCÊ:

- CONSULTA OS CATÁLOGOS DE PEÇAS ORIGINAIS.
- PARTICIPA DE PROMOÇÕES ESPECIAIS DE PEÇAS.
- FAZ COTAÇÕES COM RAPIDEZ.
- ACESSA LITERATURA TÉCNICA E DE BORDO DOS VEÍCULOS.
- TEM ACESSO A DICAS TÉCNICAS EXCLUSIVAS.



PEÇAS ORIGINAIS
QUALIDADE E GARANTIA QUE
TODO MITSUBISHI MERECE.

**ACESSE
REPARADORMIT.COM.BR
E CADASTRE-SE.**



- 8) Examine, na parte traseira, o que pode causar barulho, como:
- Fixação do filtro de combustível;
 - Tanque de combustível (se há alguma anomalia);
 - Escapamento, coxins de escapamento e amortecedor;
 - Buchas das bandejas traseiras.

PROCEDIMENTO DE TROCA DOS AMORTECEDORES DIANTEIROS



- 9) Com o carro no elevador, retire as rodas.

- 10) Solte os parafusos fixadores inferiores do amortecedor.

- 11) Afaste levemente o módulo de injeção que fica no lado direito do veículo.

- 12) Solte os parafusos de fixações superiores dos amortecedores.

- 13) Retire o amortecedor.





- 14)** Leve o conjunto mola/amortecedor para a bancada e instale os encolhedores. Eles devem ficar um de frente para o outro para não escaparem da mola quando encolhida.



- 15)** Solte a porca superior.

Obs: Ao desmontar os componentes, coloque-os na ordem de montagem, isso facilita o trabalho.



- 16)** Retire a mola, o batente e a coifa.

Obs: Os amortecedores Cofap têm na caixa um certificado de garantia. Este traz instruções de como deve ser montado e escorvado. É necessário retirar a etiqueta com o código de barras que está na caixa, fixá-la no certificado e preenchê-lo para validar a garantia.



- 17)** Faça o processo de escorvamento. Com as mãos, feche o amortecedor até o final. Em seguida, abra até em cima e feche novamente. Este procedimento deve ser feito até que o processo esteja uniforme. Isso significa que o tubo de pressão do amortecedor está cheio de óleo e vai trabalhar corretamente.



- 18)** No caso do Mille, coloque a coifa no primeiro elo (inferior) do batente.



19

19) Coloque o batente até encostar no amortecedor, para que a haste fique aberta.



20

20) Monte os outros componentes. Inicie com a mola.

21) Instale o calço de apoio da mola.

22) Encaixe o novo rolamento.

23) Aplique o calço superior.



22



21



23

VENHA NOS VISITAR NA AUTONOR 2017!

STAND: 243-244, RUA S

DE 13 À 16 DE SETEMBRO / CENTRO DE CONVENÇÕES DE PERNAMBUCO / OLINDA - PE



FAÇA REVISÕES EM SEU VEÍCULO REGULARMENTE



24) Coloque o complemento do coxim.

25) Coloque o coxim e a porca.

Obs: Não utilize a máquina pneumática para o aperto, já que o travante do pistão que está dentro do amortecedor é químico e a vibração produzida pela máquina pode quebrar quebrá-lo e soltar o pistão.

26) Com uma chave 19 mm e uma allen 6 mm, faça o aperto até encostar. O aperto final deve ser feito no veículo com as rodas apoiadas no solo.

27) Retire o encolhedor da mola.

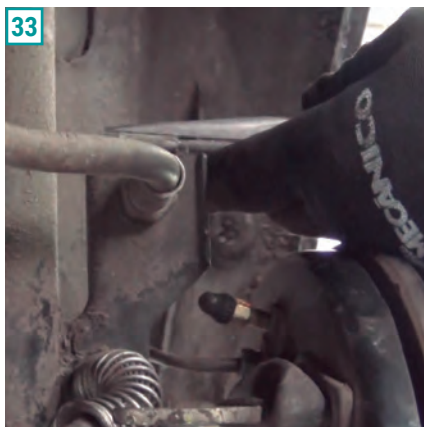
28) Coloque o conjunto mola/amortecedor a aperte as porcas do coxim superior.

29) Coloque os parafusos de fixação inferior e faça o aperto final manualmente.



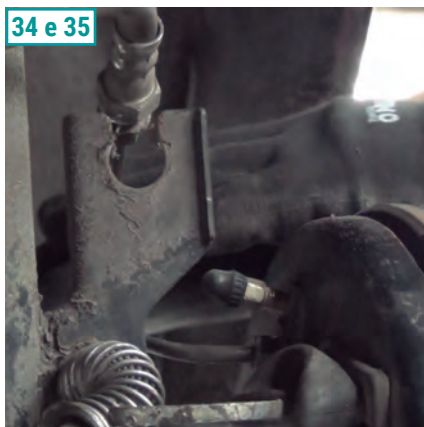


- 30)** Coloque a roda. Para apontar os parafusos pode ser utilizada a pneumática, mas o aperto final deve ser feito com o carro no chão e com um torquímetro.



TROCA DO AMORTECEDOR TRASEIRO

- 31)** Retire a roda traseira.
- 32)** Retire a cupilha do freio de estacionamento. Cuidado para não perder a arruela.
- 33)** Com o alicate de bico retire a trava do flexível.
- 34)** Retire o cabo do freio de estacionamento do suporte.
- 35)** Retire o parafuso inferior.





36

36) Retire o tambor de freio e prenda-o para não ficar solto.



37

37) Dentro do porta-malas, solte a porca de fixação do amortecedor.



38

38) Retire o amortecedor.



39

39) Na bancada, faça o processo de escorvamento no amortecedor traseiro novo.

40) Instale o amortecedor e o tambor de freio, inicie pelos parafusos inferiores.

41) Coloque o flexível na posição correta e coloque a trava.



40



41

LINHA DE TENSORES ZEN. QUEM FAZ BEM, GARANTE.



Os **TENSORES ZEN** têm sua qualidade assegurada por **1 ano de garantia**, dando total tranquilidade para que você escolha, aplique e conheça a alta performance dessa linha.



LANÇAMENTOS TENSORES

APLICAÇÃO	CÓD. ZEN
Fiat Palio / Strada	13280
Toyota Hilux / Fortuner	13287
Ducato Multijet	13298
Ducato Multijet	13299
Volkswagen Motor AP	13338
Motor Maxion 2.5	13339





42)

Coloque e encaixe o cabo do freio de estacionamento.



43)

Encoste os parafusos de fixação inferior do amortecedor, pois, o aperto final deve ser feito em condições semelhantes às do carro no chão.

44) Utilize o macaco hidráulico como suporte para elevar a suspensão traseira simulando o mesmo condição do veículo no solo e faça manualmente o aperto final.

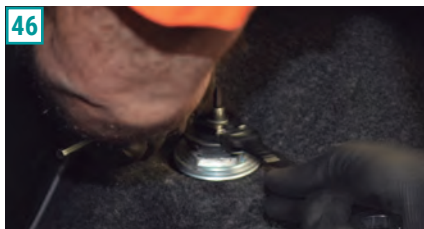
45) Coloque a roda, abaixe o carro e faça aperto final em todas as rodas com o torquímetro. No caso do Mille, como os parafusos são de rosca fina, o recomendado é utilizar 15 Nm.

46) Faça o aperto final em todos os suportes superiores dianteiro e traseiro.

47) Posicione o módulo de injeção no suporte correto. 



44)



46)



45)



47)

Mais informações – **Magneti Marelli Cofap**
mmcofap.com.br – Tel: 0800 0194054
assistenciatecnica.cofap@magnetimarelli.com

QUALIDADE NA POTÊNCIA MÁXIMA



Todo mundo tem um mecânico de confiança.
E ele já sabe com qual marca sempre pode contar.

NYTRON, A MARCA DO APLICADOR



ATENDIMENTO
DIFERENCIADO



MELHOR CUSTO/
BENEFÍCIO



QUALIDADE
SUPERIOR



LINHA COMPLETA
DE PRODUTOS



www.nytron.com.br



Compacto com roupa fora de estrada

Ford Ka Trail tem conjunto de suspensão revisto para se posicionar como aventureiro urbano

texto e fotos FERNANDO NACCARI

Com os utilitários esportivos em alta no mercado, muitos querem usufruir de suas vantagens, como suspensão elevada e posição de dirigir mais alta, mas por um valor mais acessível. Para atender a essa demanda, as fabricantes disponibilizam versões “aventureiras” de seus veículos de entrada, com alterações no sistema de suspensão e, em alguns casos, nos pneus.

O compacto fabricado em Camaçari/BA passou por estas mudanças e recebeu

algumas modificações em relação ao Ka convencional, como barra estabilizadora dianteira maior; eixo traseiro mais rígido; coxins do motor com amortecimento hidráulico; amortecedores maiores com mais carga e recalibração dos freios ABS e direção com assistência elétrica. Os pneus também são outros: Pirelli Scorpion ATR 185/65 R15 de uso misto. Com a nova suspensão, o Ka cresceu em 31 mm relação ao solo.



REPAGINADO NO VISUAL

O Ka Trail traz também diferenças visuais, com faixas esportivas nas laterais e traseira, rack decorativo no teto, molduras nas caixas de rodas, faróis de neblina, maçanetas e retrovisores na cor cinza Londres, apliques nos para-choques e lanternas traseiras fumê. Por dentro, os bancos tem acabamento em couro sintético e tecido, os pedais trazem detalhes em alumínio e as soleiras e tapetes são personalizados com o nome da versão.

MOTORES

O Ka Trail é comercializado em duas motorizações diferentes. A mais barata vem com um 1.0 de três cilindros Ti-VCT Flex e potência de 80 cv (G)/ 85 cv (E) de 6.300 até 6.500 rpm e torque de 10,2 kgfm a 3.500 rpm (G)/ 10,7 kgfm a 4.500 rpm (E). O compacto pode ser comprado também com motor 1.5 Sigma Flex com potência de 110 cv (E)/105 cv (G) a 5.500 rpm e torque de 14,9 kgfm (E)/14,6 kgfm (G) a 4.250 rpm.

ITENS DE SÉRIE

Destacam-se ar-condicionado analógico, direção com assistência elétrica, travas elétricas, vidros elétricos dianteiros, abertura elétrica do porta-malas e direção com ajuste de altura. Acrescenta-se a lista som MyConnection com comando de voz e Bluetooth, compartimento para o celular no painel MyFord Dock, banco traseiro bipartido (60/40), cinto de segurança de três pontos e apoio de cabeça para os cinco ocupantes.

NA OFICINA

A reportagem da **Revista O Mecânico** esteve na Doctor American Car, no bairro da Vila Guilherme, São Paulo/SP, comandada pelo mecânico e proprietário

Sandro dos Santos. Ele avaliou as condições de diagnóstico e reparo oferecidas no Ford Ka Trail 1.0.

No motor de três cilindros, o comando de válvulas é duplo no cabeçote e utiliza correia embebida em óleo no sincronismo. De acordo com Sandro, a substituição das correias, incluindo, a de acessórios, é bastante simples. “O espaço entre o motor e a longarina é bastante amplo, tem quase 20 cm”, explica.

Sandro acrescenta que, devido ao motor de três cilindros ser bastante compacto, há outras vantagens na hora da manutenção. “Para fazer a troca de velas, bobinas e até bicos injetores, não leva 20 minutos, é muito fácil. O filtro de óleo está numa área atrás do motor



Oportunidades de
negócios para sua
empresa!

maturi



700 MARCAS
40 MIL VISITANTES
25 MIL M²

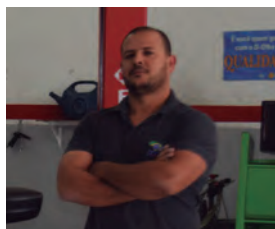
FEIRA DE **TECNOLOGIA AUTOMOTIVA** DO NORDESTE




AutoNor
FEIRA DE TECNOLOGIA
AUTOMOTIVA DO NORDESTE **2017**

13 a 16 de Setembro
NO CENTRO DE CONVENÇÕES DE PERNAMBUCO

Informações: (81)3467.6572
autonor@autonor.com.br | www.autonor.com.br



Sandro dos Santos



e não é preciso sequer levantar o carro para retirá-lo. Se preciso, somente com a chave de filtro você já consegue removê-lo”, explica.

Mas Sandro ressalta que há alguns componentes que podem dar um pouco mais de trabalho na oficina. “O mais complicado aqui seria trocar a bomba d’água, pois é necessário remover o coxim frontal do motor”.

O Ka Trail é equipado com câmbio manual de cinco marchas e embreagem monodisco a seco. O sistema de acionamento é via cabo e, de acordo com Sandro, também apresenta reparo simples. “Para remover o câmbio não tem segredo. Basta afastar o quadro de suspensão e baixar o conjunto para a troca da embreagem, por exemplo. É bastante simples”, explica.

No sistema em que há o maior número de modificações do veículo, Sandro ressalta que as mudanças não tornaram a manutenção mais difícil. “Fora a suspensão mais alta, não muda nada para o outro carro. Os amortecedores são fáceis de trocar”.



para um dia de



TRABALHO DURO

nada como uma

TRILHA LIGHT

**É SÓ SINTONIZAR E CURTIR
CADA SEGUNDO DO SEU DIA.**

WWW.RADIOTRANSAMERICA.COM.BR

APOIO:

**AUTO
AGORA**



**A SUA RÁDIO
ONDE VOCÊ
ESTIVER**



A barra estabilizadora, por sua vez, tem uma característica de construção que a torna um ponto de atenção. “A barra fica na parte superior, ao contrário do que ocorre em alguns carros, que ficam por baixo do eixo. Nas fixações superiores, é comum ouvir rangidos quando a bucha está desgastada, pois é ela quem “sente” todo o impacto do solo. É comum confundir este ruído com o de coxins dos amortecedores desgastados. É bom ficar atento”, explica Sandro.

O sistema de freios é do tipo convencional, hidráulico, com discos ventilados na dianteira e tambor na traseira. Além disso, é dotado de ABS e distribuição eletrônica de frenagem EBD. Sandro comenta que, caso seja necessário acessar os sensores do ABS, não haverá dificuldades. “Os sensores ficam localizados em um bom local e são fixados por engate rápido e um único parafuso. É bem tranquilo removê-los. O módulo do ABS também entra neste pacote de facilidades”.

Com arquitetura eletrônica bastante simples, o profissional não sofrerá na oficina nas manutenções corriqueiras. “Os sensores, em sua maioria, ficam na parte superior do motor e, para retirá-los, a dificuldade é zero. Não há como reclamar neste aspecto, pois a Ford facilitou tudo para nós, mecânicos”, finaliza Sandro. 

FICHA TÉCNICA

FORD KA TRAIL 1.0

MOTOR

Posição: Dianteiro transversal, Gasolina/Etanol

Número de cilindros: 3 em linha

Válvulas: 12V

Taxa de compressão:
12,01:1

Injeção de combustível:

Injeção eletrônica multiponto

Potência: 85 cv (A) a 6500 rpm
80 cv (G) a 6500 rpm

Torque: 10,7 kgfm (A) a 3500 rpm
10,2 kgfm (G) a 3500 rpm

CÂMBIO

Manual de cinco marchas

FREIOS

Dianteiros: Disco ventilado

Traseiros: Tambor

DIREÇÃO

Assistência elétrica progressiva

SUSPENSÃO

Dianteira: Independente, McPherson

Traseira: Eixo de torção

RODAS E PNEUS

Rodas: Liga leve, 15 polegadas

Pneus: 185/65 R15

DIMENSÕES

Comprimento: 3.886 mm

Distância entre eixos: 2.491 mm

Largura: 1.695 mm

Altura: 1.568 mm

CAPACIDADES

Tanque: 52 litros

Porta-malas: 257 litros



Autonor 2017 promete negócios e informação

Feira que acontece em Olinda/PE movimentava o setor automotivo da Região Nordeste. A Revista O Mecânico marca presença com a 22ª edição do Projeto Atualizar O Mecânico

por Fernando Lalli fotos Arquivo

Região que mais cresce no Brasil desde os anos 2000, o Nordeste também tem mostrado força no setor automobilístico. O Estado de Pernambuco, por exemplo, teve seu mercado alavanca-

do pela chegada da fábrica da FCA Fiat Chrysler Automóveis à cidade de Goiânia. A região da capital, Recife, atrai cada vez mais concessionárias e se torna um polo de interesse para as fabricantes de automóveis.

A cadeia da reposição tem cada vez mais potencial de crescimento nesse cenário. E o retrato disso pode ser visto na feira Autonor 2017 (Feira de Tecnologia Automotiva do Nordeste) que acontece de 13 a 16 de setembro em Olinda/PE, região da Grande Recife.

A Autonor é bienal e saltou de 40 expositores na primeira edição para receber 380 empresas expositoras em 2015, distribuídas por 25 mil m² de área. Segundo a organização da Autonor, mais de 38 mil visitantes passaram pelos corredores do evento na última edição, que gerou cerca de R\$ 35 milhões em negócios.

Presente no calendário desde 1999, a feira já é uma das mais tradicionais do país no setor de reposição de autopeças e reúne profissionais do setor, lojistas, distribuidores, balconistas e mecânicos, também homens e mulheres apaixonados por carros que desejam ficar por dentro das últimas novidades do segmento.

Sua localização é estratégica. Recife fica em um raio de cerca de 800 km que engloba 7 das 9 capitais nordestinas, abrangendo uma área que engloba 90% do PIB da Região. O Centro de Conven-

ções de Pernambuco, local do evento, tem capacidade para receber mais de seis mil pessoas sentadas em um teatro, três auditórios e dez salas de convenções. Fica entre Olinda e Recife e a apenas 12 km do Aeroporto Internacional Gilberto Freyre.

PROJETO ATUALIZAR O MECÂNICO NA AUTONOR

Os mecânicos que visitarem a Autonor terão a oportunidade de participar da 22ª edição do **Projeto Atualizar O Mecânico**. Promovido pela **Revista O Mecânico**, o ciclo de palestras gratuitas do Atualizar leva informação técnica de qualidade diretamente do fabricante para o mecânico, ligando as pontas entre quem produz a peça e quem faz a aplicação, com o objetivo de solucionar dúvidas e enriquecer o conhecimento do profissional da reparação.

As palestras são direcionadas para os profissionais do setor que visam se atualizar e ganhar destaque no mercado de trabalho. Nesta edição do projeto, empresas renomadas estarão compartilhando suas informações técnicas com os amigos mecânicos, sobre sistemas como





o gerenciamento eletrônico do motor, injeção, filtragem, entre outros.

Além das palestras gratuitas, as empresas, através de seus profissionais especializados, estarão aptas a tirar dúvidas e passar informações para os mecânicos, balconistas e demais profissionais do setor que visitar a feira. Para participar, basta o interessado ir até o estande da **Revista O Mecânico**, se informar sobre os horários, temas e palestrantes e fazer sua inscrição.

O **Projeto Atualizar O Mecânico** já faz parte do cotidiano das principais feiras do setor de reposição desde o ano de 2009. Neste período, mais de 11 mil mecânicos

já foram treinados e ampliaram seu conhecimento em outras feiras do setor.

Além das palestras gratuitas do **Projeto Atualizar O Mecânico**, quem visitar o estande da **Revista O Mecânico**, também poderá conhecer mais um pouco do trabalho desta Revista que trabalha há 33 anos para levar as melhores informações do setor para seus leitores.

No local, os visitantes poderão retirar um exemplar da Revista, comprar a assinatura e conhecer a **Revista CARRO**, que agora é publicada pela Infiniti Mídia, voltada para o público amante de automóveis. ✂

VISITE A AUTONOR 2017

Feira de Tecnologia Automotiva do Nordeste

Dias: 13 à 16 de setembro de 2017

Horários: das 15h às 21h (quarta a sexta) e das 14h às 20h (sábado)

Local: Centro de Convenções de Pernambuco

Endereço: Av. Professor Andrade Bezerra, s/n - Salgadinho, Olinda - PE, 53110-680

Mais informações: www.autonor.com.br

ou pelo e-mail autonor@autonor.com.br

Não é permitida a entrada de menores de 16 anos, mesmo que acompanhados pelos responsáveis

Pesquisa de Conhecimento de Marca e Hábitos de Consumo – Parte 4

por Edison Ragassi

Para esclarecer e ter uma ampla mostra de como o mecânico de automóveis se comporta, a **Revista O Mecânico**, em parceria com o instituto **IBOPE CONECTA**, realizou uma pesquisa feita com profissionais de todo o Brasil.

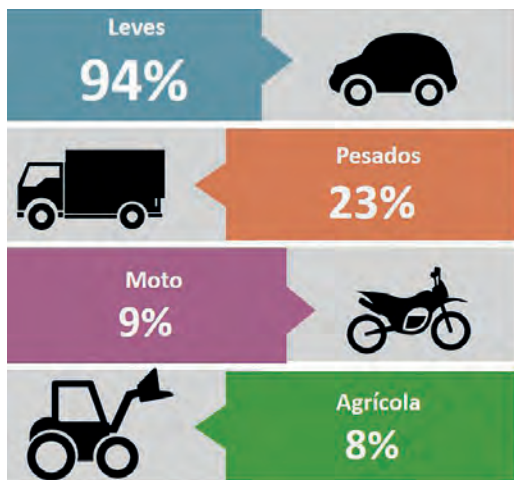
No universo pesquisado (1.150 entrevistados), o estudo comprovou que 35% dos participantes são proprietários e mecânicos na oficina. Outros 21% trabalham como

mecânico, enquanto que 17% são apenas proprietários. Gerentes (5%), supervisores (4%), ajudante/auxiliar (4%), pessoas que trabalham na área administrativa (3%), balconista (1%), comprador (1%) e outros (8%), responderam as questões por listagem do mailing da **Revista O Mecânico**, portal omecanico.com.br e facebook.com/omecanico

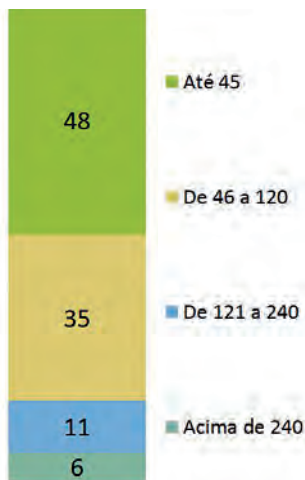
Nesta última parte publicamos o perfil destes entrevistados e as marcas mais lembradas em lâmpadas automotivas.

PERFIL DOS ENTREVISTADOS

QUAIS LINHAS DE VEÍCULOS VOCÊ ATENDE EM SUA OFICINA



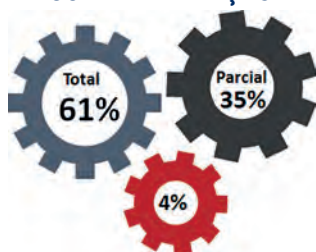
QUANTIDADE DE CARROS REPARADOS POR MÊS (%)



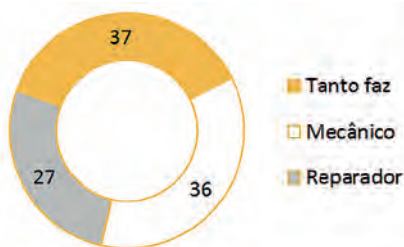
RAMO DE ATIVIDADE

Oficina mecânica	75%
Troca de óleo	64%
Suspensão	64%
Injeção eletrônica	62%
Arrefecimento	58%
Direção	47%
Transmissão	41%
Auto elétrico	39%
Outros	29%
Serviços de escapamento	27%
Lojas de peças	27%
Serviços de alinhamento	26%
Troca/reparo de pneus	22%
Retífica	11%
Oficina convertidora	4%

GRAU DE DECISÃO NA COMPRA DE PEÇAS



OS ENTREVISTADOS PREFEREM SER CHAMADO DE... (%)



MARCAS DE LÂMPADAS AUTOMOTIVAS

CONHECE

Philips	87%
Osram	76%
GE	59%
Originais de montadora	27%
Tessla	20%
Eagle	14%
Daylux	13%
Super Bright	10%
Alper	9%
Wega	9%
Li-Tech	8%
Daishin	7%
Narva	6%
Belmax	5%
JM	3%
Nuayi	1%
Outros	7%
Nenhuma	3%

COMPRA COM MAIS FREQUÊNCIA

Philips	50%
Osram	33%
GE	6%
Originais de montadora	5%
Tessla	1%
Wega	1%
Daylux	1%
Li-Tech	1%
Eagle	1%
Outros	1%

Fonte: IBOPE CONECTA / Revista O Mecânico. 2017 -Base: Amostra (119)

Fonte: IBOPE CONECTA / Revista O Mecânico. 2017 -Base: Amostra (1150)



Orgulho de ser mecânico

Mostre que você tem orgulho de ser mecânico de automóveis. Acesse o post da campanha pelo QR Code e deixe um comentário!
É a **Revista O Mecânico** valorizando sua profissão!



Tenho muito orgulho da minha profissão, até dormindo sonho que estou consertando automóveis.

Alex Moreira, 37 anos, Jundiá/SP

Sou mecânico há 10 anos trabalhando na concessionária Porto Autos Nissan em Manaus/AM. Tenho 39 anos e gosto do meu trabalho e estou feliz com essa profissão.

Roque Almeida, concessionária Porto Autos Nissan, Manaus/AM

Sou dono da Xandão Auto Mecânica que fica em Belo Horizonte/MG. Sou mecânico e tenho orgulho da minha profissão!

Alexandre Magno Lobato, Xandão Auto Mecânica, Belo Horizonte/MG

Mecânicos, parabéns pela sua profissão mesmo, porque muitas horas temos que engolir sapos. Parabéns mais uma vez.

Gilson Paci, Maringá/PR, Mecânica Vollstech

Obrigado Senhor, por me dar essa capacidade de desenvolver esse talento! Amo minha profissão.

Agnaldo Cabral, SAFETYcar Serviços Automotivos, Embu das Artes/SP.

Tenho 51 anos, há 30 anos como mecânico diesel, atualmente sou mecânico líder em uma concessionária Volkswagen caminhões.

José Carlos Barreira Barros

Tenho 27 anos. Tenho orgulho da minha profissão. Trabalho há 5 anos como mecânico automotivo na Playcar, São Luis do Maranhão.

Taylor de Arruda Carvalho,
oficina Playcar, São Luis/MA

Trabalhei 2 anos com mecânica diesel, e agora trabalho no ramo da elétrica.

A oficina se chama Batermax.

Sérgio Boaventura,
oficina Batermax Garça/SP.

Tenho 45 anos, ralando desde os 12 anos, muito amor a profissão tenho um auto Center em Brejinho/RN!

Flavio Matos, Brejinho/RN

Dedicação responsabilidade e honestidade. Mecânica Fire. Curitiba/PR. 15 anos.

Nivaldo Rodrigues, mecânica Fire,
Curitiba/PR.

Tenho 27 anos e trabalho há 10 anos com automóvel. Sou apaixonado por essa profissão.

Ricardo Braga, Pastos Bons/MA

Sócio-proprietário da Doctor American Car uma oficina especializada em Chrysler, Dodge, Jeep e RAM, tenho 41 anos de vida, e só de Chrysler 18 anos. Meu primeiro contato com a graxa e pincel num balde cheio de gasolina foi aos 9 anos de idade e até hoje estou nessa vida maravilhosa. Temos que nos valorizar e ter a consciência que lidamos com o bem mais precioso. A vida.

Sandro Santos, São Paulo/SP

Trabalho com injeção eletrônica e sou apaixonado pela profissão de mecânico.

Getúlio Almeida, Nova Soure/BA

Sou o Renan, trabalho nessa profissão desde os 15 anos de idade. Oficina Pai & filho.

Renan Costa, Taperoá/PB



T40, O BRASILEIRO DA JAC

Modelo da marca chinesa fica entre um SUV e um crossover



Desenvolvido especialmente para o Brasil, o JAC T40 chega para disputar mercado entre os aventureiros e SUVs compactos. Tem 4,13

de comprimento e é equipado com o motor 1.5 flex de 127 cv de potência e 15,7 kgfm de torque (no etanol), o mesmo que equipa o T5. Projetado em cima de uma nova plataforma da JAC, tem suspensão com barras estabilizadoras dianteira e traseira, freios a disco nas quatro rodas, controle de estabilidade, assistente de partida em rampa, controle de tração, assistente de frenagem de emergência, direção com assistência elétrica progressiva e sensor de pressão dos pneus.



KWID É APOSTA DA RENAULT

Subcompacto tem motor diferente do que equipa Sandero e Logan



Com 3,68 m de comprimento, o pequeno Kwid foi oficialmente lançado no Brasil no dia 2 de agosto, em São Paulo/SP após ostensiva campanha de pré-venda. Originalmente concebido para o mercado indiano, 80% de suas peças foram redesenhadas para o Brasil. Seu motor SSc 1.0 de três cilindros não é o mesmo que equipa a linha Sandero/Logan. Com etanol, desenvolve 70 cv de potência a 5.500 rpm e 9,8 kgfm de torque a 4.250 rpm. É equipado com quatro airbags em todas as versões e possui direção com assistência elétrica nas versões Zen e Intense.



NOVIDADES PARA A S10 DIESEL

Picape da Chevrolet está mais econômica com câmbio automático



A Chevrolet apresentou no dia 21/07 a linha 2018 da S10 com motor diesel e câmbio automático. A picape estreia a tecnologia CPA (Centrifugal Pendu-

lum Absorber) no conversor de torque, que ajuda a reduzir os níveis de ruído e de vibração, além de auxiliar a melhorar a eficiência energética do veículo em até 13%. Também foi desenvolvida nova calibração do motor 2.8 Turbo Diesel que gera 200 cv de potência e 51 kgfm de torque. A S10 2.8 turbo Diesel é ofertada em três opções de carroceria (chassi, cabine simples e cabine dupla) e quatro configurações de acabamento (LS, LT, LTZ e High Country).



FOTON LANÇA CAMINHÕES FABRICADOS NO RS

Primeiros veículos brasileiros da marca vêm de Caxias do Sul



A Foton Caminhões desenvolveu duas novas famílias de caminhões especificamente para atender às necessidades do mercado brasileiro. São o Minitruck, de 3,5 toneladas, e do caminhão leve, Citytruck, de 10 toneladas, ambos fabricados dentro da fábrica da Agrale em Caxias do Sul/RS. Desenvolvidas pela engenharia brasileira da Foton Caminhões em cooperação com a engenharia da Foton chinesa, as duas famílias de veículos possuem de série ar-condicionado, vidros elétricos, travas elétricas das portas, rádio com MP3/USB, defletor de teto e embreagem servo-assistida.



VEJA OS VÍDEOS DO CANAL

O Mecânicoonline

YOUTUBE.COM/OMECANICONLINE



RAIO-X COMPLETO DO RENAULT CAPTUR INTENSE 2.0

Levamos o novo SUV da Renault que promete atingir até os mais exigentes com o seu design para uma avaliação completa com o mecânico. Não deixe de ver!



TROCA DA CAIXA DE DIREÇÃO NO FIAT UNO MILLE

Veja em detalhes o passo a passo para realizar a troca da caixa de direção mecânica do Mille 07/08.



COMO ATENDER BEM E FIDELIZAR O CLIENTE

O gerente de engenharia da DPaschoal, Eliel Bartels, compartilha o modelo de atendimento da empresa para te ajudar a melhorar seus serviços e fidelizar o seu cliente.



**ULTRAPASSAMOS OS
68 MIL INSCRITOS NO NOSSO CANAL!**

**INSCREVA-SE VOCÊ TAMBÉM:
YOUTUBE.COM/OMECANICONLINE**

**CURTA E COMPARTILHE TAMBÉM
A NOSSA PÁGINA NO
FACEBOOK.COM/OMECANICO
E FIQUE ATENTO, POIS TEMOS
NOVIDADES PARA VOCÊ**

PAINEL DE NEGÓCIOS

As melhores marcas, produtos e oportunidades. Confira!

84 WEGA
85 RANALLE
86 HENGST
87 BORGWARNER
88 HIPPER FREIOS
89 TAKAO

90 VALCLEI
91 RAVEN
92 LNG
93 RAJA
93 VP

Carro MB CLASSE X

Rodamos 1.000 km com o

RENAULT KWID

Ouvimos clientes, mecânicos e o testamos na pista. ELE VALE O QUE CUSTA?

Atual, ela é ou não é um SUV?

TESTAMOS!

Ford EcoSport Freestyle 1.5 • Fiat Argo Drive 1.3 e mais 7 carros

COMPARATIVO: VOLVO XC90 x AUDI Q7, briga entre SUVs diesel de luxo

**A Revista para quem
gosta de carro
Assine agora!**

Toda a qualidade da Revista
O Mecânico agora também
na Revista Carro!

ligue: (11) 2039-5807
ou pelo e-mail:
assinatura@revistacarro.com.br

infini
midia

WEGA

ORIGINAL QUALITY

LINHA DE FILTROS DE COMBUSTÍVEL WEGA

PARA MOTORES COM INJEÇÃO ELETRÔNICA



AGORA, FILTRO É WEGA
A linha mais completa da América Latina

www.wegamotors.com.br

Patrocinador Oficial



O Futuro já chegou na Ranalle.




RANALLE
POLIAS E TENSIONADORES

Hengst[®]
FILTER

Baixe agora
mesmo!



Novo App Hengst Filter

Todo portfólio e qualidade Hengst na
palma da sua mão.

www.hengst.com.br

Padrões rígidos de emissões
e economia de combustível -
nosso sistema de soluções
faz todo o trabalho.



Combustão



Híbrido



Elétrico

Faça revisões no seu veículo regularmente.

Padrões rígidos de emissões e economia de combustível nos direcionam a oferecer soluções completas. Com um portfólio amplo e repleto de tecnologias avançadas, nossa engenharia trabalha constantemente para combinar performance, eficiência energética e redução de emissões.

borgwarner.com

 **BorgWarner**

SE AS MAIORES MONTADORAS DO MUNDO EXIGEM, NÃO PRECISA DIZER MAIS NADA.

HIPPER GRINDING É A MAIS ALTA TECNOLOGIA UTILIZADA
PELAS GRANDES MONTADORAS, E QUE A HIPPER FREIOS
TRAZ COM EXCLUSIVIDADE PARA O BRASIL.

Hipper GRINDING



ALTA TECNOLOGIA
MUNDIAL, E AGORA

EXCLUSIVO
NO BRASIL

QUALIDADE
INCOMPARÁVEL

MAIS QUE FREIOS Hipper Freios



/HIPPERFREIOS

Saiba mais em

WWW.HIPPERFREIOS.COM.BR/GRINDING

Hipper GRINDING

Hipper CARRÃO

Vamos nos conectar em mais um grande evento.

Está chegando a AutoNor e a TAKAO vai surpreender os apaixonados por motor. Não deixe de visitar o nosso estande no número 070.

Traga este anúncio e ganhe um brinde especial.



CONECTADOS

PELA PAIXÃO POR MOTOR


AutoNor
 FEIRA DE TECNOLOGIA
 AUTOMOTIVA DO NORDESTE **2017**

13 A 16 DE SETEMBRO DE 2017
 DIAS 13, 14, 15: DAS 15h ÀS 21h
 DIA 16: DAS 14h ÀS 20h
 CENTRO DE CONVENÇÕES
 DE PERNAMBUCO
 OLINDA - PE

TAKAO
 SEGURANÇA EM MOTOR

TAKAO.COM.BR

NOSSA LINHA ESTÁ CADA VEZ MAIS COMPLETA E QUEM GANHA COM ISSO É VOCÊ.

LANÇAMENTOS VALCLEI LINHA **ALUMÍNIO**

RESISTÊNCIA E DURABILIDADE.

kal®

Na cidade somos todos pedestres.

PK-1000.80.AL

GOL G5 1.0/1.6 8V • GOL G6, NOVO VOYAGE, NOVO G6 VOYAGE 1.0/1.6 8V EA-111 RSH VHT • SPACEFOX 1.6 8V 06/... 1.6 8V EA-111 RSH GAS / FLEX • SAVEIRO G5 1.6 8V 2009 • SAVEIRO G6 2012 • FOX 1.6 8V 2009 1.6 8V RSH VHT - 1.6 8V RSH VHT • GOLF 1.6 8V 2008 • POLO 1.6 8V GAS / FLEX

PK-1001.80.AL

GOL 2005/2010 1.0 8/16V AT EA111 GAS • GOL 2005/2010 1.0 8/16V EA111 GAS / FLEX • FOX 2004/2011 1.0/1.6 EA111 GAS / FLEX • SPACEFOX 2005/2011 1.6 8V GAS / FLEX • CROSSFOX 2006/2011 1.6 8V I TDS C/ SENSOR VERDE 4 POLOS GAS / FLEX • SAVEIRO 1995/2002 1.6 8V I TDS C/ SENSOR VERDE 4 POLOS GAS / FLEX

Busque por:



Soluções para o sistema de
ARREFECIMENTO
www.valclei.com.br
f valclei.arrefecimento

VALCLEI
ARREFECIMENTO

LANÇAMENTO RAVEN: 109681

CONJUNTO PARA TESTE DE ARREFECIMENTO COM MAIOR APLICAÇÃO E MELHOR CUSTO-BENEFÍCIO

11 adaptadores Raven
com maior aplicação em
automóveis e utilitários

Novo adaptador 109680,
universal, para teste do
sistema de arrefecimento,
já incluso

Maleta plástica
grande,
com nichos
específicos
para os
componentes
do conjunto
(e até 3
adaptadores
acessórios)



E mais:



O 109681 custa menos do que
adquirir o 109671 mais o 109680
e os demais adaptadores em
avulso. Compare!



*exceto o 109680.

Os adaptadores do 109681* também
permitem testar a válvula da tampa
do reservatório / radiador, um
diferencial dos conjuntos Raven.

Aplicação do conjunto 109681 (novo) x 109671 (tradicional)

109681	Aplicação do adaptador	109671	109681	Aplicação do adaptador	109671
☒	Universal (para teste do sistema)	☐	☒	Automóveis PSA (Peugeot e Citroën)	☐
☒	Automóveis e utilitários VW (97-16) (exc. Gol G2/G3), Audi A3 e A4	☐	☒	Automóveis e utilitários Renault incluindo Master	☐
☐	Família VW Gol G2/G3	☒	☒	Automóveis e utilitários Hyundai e Kia, automóveis Nissan	☐
☒	Automóveis Fiat* com tampa plástica	☒	☒	Honda Fit, Toyota Etios, Corolla (99>), Mitsubishi Pajero	☐
☒	Automóveis GM (até 11) e Ford (até 11)	☒	☒	Honda Civic 1.8/2.0 16V e Toyota Corolla	☐
☒	Autos. e utils. GM (11-16), Fiat Toro, Mobi e Uno (16)*, Jeep Renegade	☐	☒	Toyota Hilux / SW4 (05-15) (a diesel)	☐
☒	Automóveis Ford (11-16) e Ranger (13-16)	☐	☐	Veículos Ford e VW (88-96) (Autolatina)	☒

*Existem dois modelos de tampa/reservatório nos Fiat Mobi e Novo Uno (16>). Dependendo do modelo, pode ser necessário o adaptador 109671-20 ou o 109671-23, ambos já inclusos no conjunto 109681.

Faça revisões em seu veículo regularmente.

(11) 2915-5000 RAVENFERRAMENTAS.COM.BR



LNG
AUTOMOTIVE PARTS

DESENVOLVIMENTO CONTÍNUO DE PEÇAS





DISTRIBUIÇÃO PARA TODO TERRITÓRIO NACIONAL GARANTINDO
ENTREGAS PONTUAIS



ASSISTÊNCIA TÉCNICA
PERMANENTE



PORTFÓLIO COM MAIS DE
10 MIL PRODUTOS

LINHAS LNG



CÓD. 54-444
ACABAMENTOS



CÓD. 46-504
CAIXAS DE DIREÇÃO



CÓD. 47-6545
COMPONENTES CARDAN



CÓD. 13-120
LINHA DE FREIOS



CÓD. 20-326
POLIAS E TENSORES



CÓD. 46-258
BOMBAS DE DIREÇÃO HIDRÁULICA



13 À 16 | SETEMBRO 2017
VENHA NOS VISITAR • STAND 256 - RUA F.

Local:
CENTRO DE CONVENÇÕES DE PERNAMBUCO • OLÍNDIA - PE



(11) 4529-1444
WWW.LNG.COM.BR | LNG@LNG.COM.BR

Baixe nosso aplicativo




ANUNCIE
(11) 2039-5807
comercial@omecanico.com.br

SUSPENSÃO

FREIOS

FILTROS

CORREIAS

BOMBAS

Seu carro é importado?
Sua peça está na RAJA!

31 2112.3131
WWW.RAJAPECAS.COM.BR
Av. Barão Homem de Melo, nº 3131
Estoril - Belo Horizonte (MG)

Novos módulos para completar nossa linha.

Aplicação
Clio Todos Hi-Flex 2005>
Symbol Todos 2005>

Marca: RENAULT
Sistema: MARWAL
Combustível: Flex Power

VP063
MÓDULO DE COMBUSTÍVEL
Cód. Original
82.006.302.84
MD.210808.RE

Aplicação
Kangoo 1.6 16V 2006>

Marca: RENAULT
Sistema: MARWAL
Combustível: Flex Power

VP072
MÓDULO DE COMBUSTÍVEL
Cód. Original
8200.687.969
MD.210904.RE

Produtos com 1 ano de Garantia | Excelente velocidade a gás |

Confira esses e outros lançamentos em nosso site!

vp@vp.ind.br [/VirtualPlasticosVP](https://www.facebook.com/VirtualPlasticosVP)

Consulte nos:

(11) 3951-7747 (11) 97641-4906 www.vp.ind.br

CENTRO DE MECÂNICA SALVA VIDAS



Olá, amigo Mecânico!

Esse é o nosso canal para tirar dúvidas, enviar sugestões e críticas.

Envie sua mensagem para:

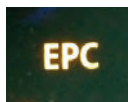
faleconosco@omecanico.com.br

LUZ DE INJEÇÃO DO FIESTA

Meu Ford Fiesta 2011/2012 acendeu a luz de injeção. Troquei a sonda lambda, troquei a gasolina do reservatório de partida, troquei o combustível, ela continua acesa. O problema só ocorre quando ligo o carro pela primeira vez, de manhã. Ele oscila, faz um barulho estranho, o motor dá um "tremelique" e depois de alguns segundos (varia, mas geralmente depois de uns 20-30s) ele normaliza. Esse problema apareceu justamente depois de eu ter feito uma limpeza de bico. Já levei o carro de volta, mas o mecânico insiste que é sonda lambda. Vocês sabem o que pode ser?

Malthus Oliveira de Queiroz Recife/PE

Pelos sintomas que você descreveu, trata-se de pressão de linha. Está caindo durante a noite a zero. Verifique se os bicos estão vazando.



EPC NÃO DESLIGA

Tenho um Gol 1.0 16v Power 2005, a luz EPC não desliga. Ando uns 10 minutos e o painel de instrumentos e o motor desligam. Após uns 20 minutos ele volta a ligar. Ando mais 10 minutos e desliga novamente. Gostaria de orientação para este caso.

Lourenço Bauer Neto
Via Portal O Mecânico

Recomendamos escanear o sistema.

DESCARTE CORRETO

Onde devo descartar os filtros de óleo e de combustíveis?

João Ribeiro
Curitiba/PR

Os filtros de óleo e de combustível, bem como os fluidos em si, são considerados resíduos perigosos e poluentes. Jogar no lixo comum é considerado crime ambiental. O melhor a fazer é contratar uma empresa especializada em resíduos perigosos. Ela os recolherá periodicamente. No Estado de São Paulo, toda empresa que presta esse tipo de serviço deve possuir o CADRI (Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental), documento emitido pela CETESB, que aprova o encaminhamento de resíduos de interesse ambiental a locais de reprocessamento, armazenamento, tratamento ou disposição final.

DEFEITO NO ACELLO 715C

Tenho um caminhão Mercedes-Benz Acello 715C ano 2003 que apresenta o seguinte defeito: Acende luz INS no painel fazendo com que o conta-giros pare. Passados alguns minutos, volta ao normal. O defeito é intermitente. O caminhão não muda nada do funcionamento quando ocorre o defeito.

Joélcio Mesquita Nogueira
Belo Horizonte/MG

Pelo que você descreveu, é preciso escanear o sistema para saber o que está havendo.

ROSCA DA HOMOCINÉTICA

Tenho uma dúvida quanto à existência de parafusos ou porcas com rosca invertida na fixação do cubo a ponta de eixo da homocinética na suspensão dianteira de alguns veículos. Obrigado.

Roberto M. Jr.
Curitiba/PR

Sim, pode ocorrer. Depende de cada fabricante de veículos. Não há uma regra para isso.

QUEIMOU A BOBINA

Troquei o induzido, buchas e bobina. Ao colocar no veículo, daí a pouco queimou o induzido-bobina. O que

pode ter causado isso? Curto por ligação errada ou falha na bobina ou induzido?

Waldemar Palharin Junior
Campo Grande/MS

Ambas as possibilidades são possíveis.

MOTOR DIESEL "DISPARADO"

Como se deve proceder para desligar um motor diesel quando o mesmo "dispara" e usa como combustível o próprio óleo lubrificante ao invés de diesel?

Emerson Ferreira
Araxá/MG

Quando isso acontece, é precisa fechar completamente a entrada de ar do motor, para afogá-lo.



MEDINDO A MISTURA

Tem um teste mais certo para verificar a mistura do que quando o carro para de tremer e se estabiliza?

Wender Pereira de Sousa
Piracicaba/SP

O analisador de gases de escape pode ser utilizado para este fim.

ABÍLIO EM: "CADA VEZ MAIOR" ^{TAMBÉM} NA AUTONOR" (COM O PROJETO ATUALIZAR)

MAIS UMA EDIÇÃO DA "AUTONOR-FEIRA DE TECNOLOGIA AUTOMOTIVA DO NORDESTE" E O ABÍLIO, COMO SEMPRE, ANTENA D'ESSIMO.

A FEIRA JÁ EXISTE HÁ 18 ANOS E, SÓ PRA COMEGAR, SÃO ESPERADOS MAIS DE 36.000 VISITANTES.



COM 380 EXPOSITORES PARA MOSTRAR SUAS NOVIDADES.



E ENTRE ELES NÃO PODIA FALTAR A NOSSA REVISTA "O MECÂNICO..."



...QUE LÁ ESTÁ COM UM AMPLO ESTANDE E COM O "PROJETO ATUALIZAR"



NO ESPAÇO DA REVISTA O VISITANTE TEM A OPORTUNIDADE DE PARTICIPAR DE PALESTRAS MINISTRADAS POR TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DAS INDÚSTRIAS DE AUTOPEGAS, COM DIREITO A CERTIFICADO E TUDO MAIS.



ESTE ANO, ALIÁS, A REVISTA ESPERA BATER O RECORDE DE PARTICIPAÇÃO POIS RECEBEU MUITAS QUESTÕES NAS REDES SOCIAIS.

O MECÂNICO



NO [facebook.com/omecanico](https://www.facebook.com/omecanico) E [youtube.com/omecanicoonline](https://www.youtube.com/omecanicoonline) E SITE DA REVISTA: omecanico.com.br



QUESTÕES SOBRE PROCEDIMENTOS, TÉCNICAS DE REPARO, TECNOLOGIAS EMBARCADAS NOS VEÍCULOS, ETC... QUE CHEGAM DE TODO O NORDESTE.



BEM QUE EU GOSTARIA DE ESTAR LA', ATÉ PARA MATAR A SAUDADE DO RECIFE.

PODE SER UMA IDÉIA SEVERINO!



VOCÊ SEMPRE FOI UM ÓTIMO FUNCIONÁRIO E SEMPRE MUITO INTERESSADO.



DE REPENTE VOCÊ PODE IR JUNTO COMIGO E ME AJUDAR A DESCOBRIR O QUE AS EMPRESAS TEM DE NOVIDADES.



É A TRAZER ESSE CONHECIMENTO AQUI PARA NOSSA EQUIPE DE TRABALHO.

NOSSA, ABÍLIO, BRIGADÃO!



E AÍ, ZÉ RDELA, FICOU COM INVEJA?

QUEM, EU? EU JÁ GANSEI DE TANTO IR, NESSA FEIRA!



CONHEÇO RECIFE DE PONTA CABEÇA, DE TRÁS PRA FRENTE, DE CORE E SALTEADO E...

É MELHOR SAIR DE PERTO QUE ELE VAI EXPLODIR JÁ JÁ!



MINERINHO E O GÊNIO

O mineirinho andava pela estrada quando achou uma lâmpada. Ao esfregá-la, dela saiu um grande gênio:

– Você tem direito a três desejos.

Seja sábio!

Assustado e indeciso, o mineirinho resolveu pedir aquilo que mais gostava:

– Olha, acho que eu quero um

queijo.

– Se essa é a sua vontade, faça-se o queijo!

E surgiu um grande e belo queijo na frente do mineirinho.

– Você tem direito a mais dois desejos – disse o gênio.

– Hmm... Eu quero outro queijo.

– Outro queijo?! Bem, se essa é a sua vontade, faça-se o queijo!

E mais um queijo surgiu.

– Você tem direito a um último desejo – disse o gênio.

– Olha, eu ‘tava pensando... Será que ocê num me conseguia uma casa grande bem bonita, um carrão e muito dinheiro?

– Mas, claro! Por que não disse antes? Faça-se o seu desejo!

E apareceu uma bela mansão com uma Ferrari na garagem e montanhas de dinheiro vivo para o mineirinho.

– Muito obrigado, sêo gênio!

– Não há de quê, mineirinho. Mas me responda uma coisa: por que só no último desejo você me pediu casa, carro e dinheiro?

– Ah, eu pedi porque ‘tava cum vergonha de pedir outro queijo!

MAIS UMA PRESEPADADA DO BEBUM

O bêbado entra em casa atravessado, erra a porta do quarto e vai direto para o banheiro. Sua mulher acorda com o barulho, joga o bebum debaixo do chuveiro e começa a xingá-lo de tudo quanto é nome. Ensopado, ele diz:

– Tudo bem... (hic) Eu sou tudo isso que você tá falando mas, pelo amor de Deus, me deixa entrar em casa que ‘tá chovendo p’ra caramba aqui fora!

ESTUDO CIENTÍFICO

A NASA procurava por voluntários para fazer um experimento. Até que aparecem um americano, um brasileiro e um português. Eles tinham que ficar cada um numa cápsula por 20 anos.

Para passar o tempo, eles podiam pedir algo. O americano pede livros. O brasileiro pede uma mulher. E o português pede um monte de cigarros.

Se passam vinte anos e então, abrem a cápsula do americano: sabia um monte de coisa. Abrem a cápsula do brasileiro e lá vem ele com um monte de filhos. Então abrem a cápsula do português e ele fala, desesperado:

– ALGUÉM ME DÁ UM ISQUEIRO, Ó RAIOS!

PINGUIM, Ó PÁ!

Um português andava tranquilamente pelas ruas do Rio de Janeiro, quando encontra em seu caminho um Pinguim. Ele olha para o bicho, o coloca debaixo do braço e o leva até um policial que estava ali perto. E diz:

– Senhor, bom dia. Achei esse bicho, o que faço com ele?

– Ora, leve para o zoológico! – responde o policial.

O português segue o conselho.

No dia seguinte, está lá o mesmo policial trabalhando quando vê o português passar novamente com o pinguim debaixo do braço. Meio sem entender, ele pergunta:

– Ué! Tu não levou o bicho ao zoológico?!

– Levei sim, e hoje vou levar no Cristo, no Pão de Açúcar e amanhã no jogo do Flamengo!



VEM AÍ! | dia **21** de
Outubro de 2017

1^o Congresso Brasileiro do **MECÂNICO**

Pavilhão Amarelo do Expo Center Norte
São Paulo – SP

~~R\$ 340,00~~

**promoções no
nosso site**

omecanico.com.br/congresso

O evento é totalmente focado em quem deseja ter mais informações sobre capacitação profissional, novas tecnologias, oportunidades de crescimento e como organizar e legalizar melhor seu espaço de trabalho

realização:

Revista
O MECÂNICO

infinio
midia

QUER UMA DICA PARA ATENDER AINDA MELHOR OS SEUS CLIENTES?

Então aproveite todo o conteúdo da nova área de informações técnicas da Motorcraft.

NESTE MÊS:

KA



Imagem meramente ilustrativa.

SISTEMAS DISPONÍVEIS:

- | | |
|----------------------|----------------------|
| ▶ Carroceria | ▶ Sistema elétrico |
| ▶ Motor | ▶ Sistema de freio |
| ▶ Semi árvores | ▶ Suspensão |
| ▶ Sistema de direção | ▶ Informações gerais |

VISITE **WWW.REPARADORMOTORCRAFT.COM.BR** E DESCUBRA.

TODO MÊS, NOVAS INFORMAÇÕES QUE VOCÊ PODE SALVAR, CONSULTAR E COMPARTILHAR A QUALQUER HORA.

MAIS DE 200 DICAS



0800-703 FORD
3673

Pela vida. Escolha o trânsito seguro.



Motorcraft